



Gebrauchsanleitung
ALTAIR io DOCK
Automatische Gasprüfstation



Bestellnummer: 10220657/03

Druckvorgabe: 10000005389 (EO)

CR: 800000064309

 WARNUNG!

Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor Einsatz oder Wartung des Geräts sorgfältig durch. Das Gerät funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn es entsprechend den Herstelleranweisungen eingesetzt und gewartet wird. Anderenfalls funktioniert das Gerät möglicherweise nicht ordnungsgemäß. Dies kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Personen führen, die auf die Funktionstüchtigkeit des Geräts angewiesen sind.

Die von MSA für dieses Produkt übernommene Garantie verfällt, wenn es nicht entsprechend den Angaben von MSA installiert und verwendet wird. Bitte befolgen Sie diese Gebrauchsanleitung, um sich selbst und Ihre Mitarbeiter zu schützen.

Bitte lesen und befolgen Sie die darin enthaltenen Hinweise (WARNUNG und VORSICHT). Weitere Informationen zur Benutzung oder Reparatur erhalten Sie unter der Rufnummer 1-800-MSA-2222 zu den üblichen Geschäftszeiten.

MSA ist eine eingetragene Marke von MSA Technology, LLC in den USA, der EU und anderen Ländern. Alle anderen Marken siehe <https://us.msasafety.com/Trademarks>.



The Safety Company

1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
USA
Tel.: +1 800 MSA 2222
Fax: +1 800 967 0398

Lokale MSA Ansprechpartner finden Sie auf unserer Webseite unter www.MSAafety.com

Inhalt

- 1 Sicherheitshinweise 5**
 - 1.1 Allgemeines 5
 - 1.2 FCC-Warnhinweis 5
 - 1.3 Warnhinweise für Industry Canada (IC) 5
 - 1.4 Haftung 5

- 2 Willkommen beim ALTAIR io DOCK 7**
 - 2.1 Vorstellung des ALTAIR io 4 7
 - 2.2 Vorstellung von Grid 7

- 3 Erste Schritte 8**
 - 3.1 Allgemeine Übersicht 8
 - 3.2 Lieferumfang 9
 - 3.3 Überblick über die Bank 10
 - 3.4 Montage 11
 - 3.5 Indienststellung 24
 - 3.6 Grundlegende Bedienung 24

- 4 Merkmale 30**
 - 4.1 Verbindung mit Grid 30
 - 4.2 Prüfmodi 30
 - 4.3 Konfiguration 30
 - 4.4 Status der Bank 30
 - 4.5 Automatische Erkennung von Gasflaschen 32
 - 4.6 Manuelle Gasflaschenkonfiguration 32

- 5 Gerätepflege 33**
 - 5.1 Wartung 33
 - 5.2 Fehlerbehebung 38

- 6 Mehr erfahren 42**
 - 6.1 Entsorgung und Recycling 42
 - 6.2 Ersatzteile 42
 - 6.3 Garantie 42

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

- (1) dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen und
- (2) dieses Gerät muss empfangene Interferenzen tolerieren, auch Interferenzen, die eventuell einen unerwünschten Betrieb verursachen.



Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Beschränkungen für digitale Geräte der Klasse A, gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Beschränkungen sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Interferenzen beim Betrieb des Geräts in einer gewerblichen Umgebung bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und emittiert Hochfrequenzenergie und kann zu schädlichen Interferenzen beim Funkverkehr führen, wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung installiert und verwendet wird. Bei Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet werden wahrscheinlich schädliche Interferenzen erzeugt, die der Benutzer auf eigene Kosten zu beheben hat.

HINWEIS

Es handelt sich um ein Produkt der Klasse A gemäß CISPR 22. Im häuslichen Bereich kann dieses Produkt Funkstörungen hervorrufen. In diesem Fall muss der Anwender entsprechende Maßnahmen ergreifen.

Betriebstemperatur: 0-40 °C (32-104 °F)

1.2 FCC-Warnhinweis

Vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigte Veränderungen und Modifikationen können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts ungültig machen.

1.3 Warnhinweise für Industry Canada (IC)

Beim Installieren dieses Funkgeräts ist darauf zu achten, dass die Antenne so platziert oder ausgerichtet ist, dass das abgestrahlte Hochfrequenzfeld die Höchstwerte von Health Canada für die allgemeine Bevölkerung nicht überschreitet; lesen Sie dazu Safety Code 6 auf der Webseite von Health Canada unter <http://www.hc-sc.gc.ca/rpb>.

1.4 Haftung

In Fällen einer Fehlanwendung, nicht bestimmungsgemäßen oder nicht sachgerechten Nutzung des Geräts übernimmt MSA keine Haftung. In Fällen von Schäden oder Verletzungen durch Verschleiß oder Versäumen oder Unterlassen von Prüf- und Wartungsvorgängen übernimmt MSA keine Haftung. Auswahl und Nutzung des Geräts liegen in der ausschließlichen Verantwortung des Arbeitgebers und/oder des einzelnen Betreibers. Gewährleistungsansprüche und Ansprüche aus etwaigen von MSA für dieses Gerät übernommenen Garantien verfallen, wenn es nicht entsprechend der Gebrauchsanleitung eingesetzt, gewartet oder instand gehalten wird.

1.4.1 Bevor Sie beginnen

Bevor Sie mit dem ALTAIR io DOCK loslegen, sollten Sie einige Dinge wissen.

Das ALTAIR io DOCK ist nicht mit der automatischen Prüfstation GALAXY® GX2 kompatibel.

⚠️ WARNUNG!

- Lassen Sie die Gasflasche NICHT fallen und versuchen Sie NICHT, das Gasflaschenventil zu entfernen. Eine ungesicherte Gasflasche kann durch ihren eigenen Druck zu einem Projektil in der Luft werden.
- Verwenden, überprüfen und warten Sie Gasflaschen gemäß den Anweisungen des Gasflaschenherstellers, einschließlich aller Warnungen und Hinweise.
- Verwenden Sie bei der Montage des ALTAIR io DOCK keine silikonhaltigen Schmiermittel und achten Sie darauf, dass während des Betriebs keine Silikondämpfe in das Durchflusssystem gelangen. Silikon kann die Empfindlichkeit des Sensors für entflammbare Gase beeinträchtigen und zu Fehlmessungen mit niedrigen Werten führen.
- Das ALTAIR io DOCK nur in geschützten Bereichen, die frei von toxischen Gasen und entflammbaren Gas- und Dampfkonzentrationen sind, einsetzen.
- Nehmen Sie die Gasflasche außer Betrieb, wenn sie Anzeichen von Schäden aufweist.
- Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten am ALTAIR io DOCK nur Originalersatzteile von MSA verwenden. Andere Ersatzteile können die Leistung stark beeinträchtigen.
- Zur ordnungsgemäßen Einrichtung und zum Betrieb lesen Sie bitte die zum Gerät gehörende Gebrauchsanleitung. Befolgen Sie alle lokalen Vorschriften und internen Anforderungen zum ALTAIR io DOCK und zum ALTAIR io Gerät, mit dem es verwendet wird.
- Die Verwendung eines falschen Prüfgaswerts kann die Fähigkeit des ALTAIR io Geräts, den Benutzer vor gefährlichen Bedingungen zu warnen, erheblich beeinträchtigen. Das Gasmessgerät funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß. Dies kann zu schweren gesundheitlichen Schäden oder gar zum Tod führen.
- Die Verwendung einer falschen Alarmeinstellung kann die Fähigkeit des Alarmgeräts, den Benutzer vor gefährlichen Bedingungen zu warnen, erheblich beeinträchtigen. Beim Ändern der Alarmstufen muss mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden. Stellen Sie vor Gebrauch des Geräts sicher, dass Alarme ordnungsgemäß geändert wurden.
- Die ordnungsgemäße Einstellung von nicht mit RFID-Tags versehenen Gasflaschen ist von entscheidender Bedeutung. Bei Eingabe unrichtiger Flaschenwerte ist keine genaue Kalibrierung möglich. Der Benutzer muss außerdem bestätigen, dass die Flaschengaskonzentration mit den entsprechenden zu kalibrierenden Geräten kompatibel ist. Das Gasmessgerät funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn falsche Flaschenwerte eingegeben werden. Dies kann zu schweren gesundheitlichen Schäden oder gar zum Tod führen.

Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

2 Willkommen beim ALTAIR io DOCK

Das ALTAIR io DOCK ist eine robuste, automatische Prüfstation, die Kurztests und Kalibrierungen durch ihr Plug-&-Play-Design vereinfacht. Sie ist modular aufgebaut, so dass Sie eine Bank mit bis zu 10 Prüfstationen und 3 Gasflaschenhaltern zusammenstellen können. Dieses System wird ausschließlich mit den Geräten der ALTAIR io Familie eingesetzt.

Stellen Sie das ALTAIR io Gerät einfach in die Halterung und lassen Sie die automatische Prüfstation die Arbeit machen. Es teilt dem ALTAIR io DOCK mit, welche Prüfung es durchführen soll und startet sie automatisch. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, zeigt das ALTAIR io DOCK die Prüfergebnisse an und ermöglicht es dem Benutzer, die Ergebnisse zu interpretieren. Das ALTAIR io DOCK nutzt auch die Mobilfunkverbindung der ALTAIR io Geräte, um Testergebnisse und den Status des ALTAIR io DOCK an Ihr Grid-Konto zu übermitteln.

2.1 Vorstellung des ALTAIR io 4

Das ALTAIR io 4 ist ein tragbares Gasmessgerät, das zum Schutz des Anwenders mit erweiterten Sicherheitsfunktionen ausgestattet ist. Wenn es von geschultem und qualifiziertem Personal verwendet wird, kann es so konfiguriert werden, dass es bis zu drei Sensoren enthält, die bis zu vier Gase erkennen können, darunter:

- Brennbare Gase und bestimmte brennbare Dämpfe
- Sauerstoffarme oder sauerstoffreiche Umgebungen
- Toxische Gase

2.2 Vorstellung von Grid

Grid ist eine cloudbasierte Softwareplattform für industrielle Sicherheit. Jedes ALTAIR io DOCK kann zu Ihrem Grid-Konto hinzugefügt werden. Auf diese Weise können Sie Ihr ALTAIR io DOCK verwalten und auf Grid-Dienste wie Echtzeit-Bankstatus, Prüfgasnachschub und Benachrichtigungen über den Ablauf von Prüfgas zugreifen.

3 Erste Schritte

3.1 Allgemeine Übersicht

3.1.1 Grid-Mobilapp

Das Dock wurde so konzipiert, dass es in hohem Maße mit Ihr Grid-Konto integriert ist, auf das Sie über einen Browser oder die Mobilapps über Google Play / Apple App Store zugreifen können. Über die Grid-Mobilapp können Sie das Dock intuitiv in Betrieb nehmen und konfigurieren, um es zu registrieren und zu Ihrem Konto hinzuzufügen.

Das ALTAIR io DOCK ist modular aufgebaut und besteht aus Prüfstationen und Flaschenhaltern, die miteinander verbunden werden können, um eine Bank zu bilden.

3.1.2 Prüfstation

Jede Prüfstation kann jeweils ein einzelnes Gerät aufnehmen, und bis zu 10 Prüfstationen können in einer Bank untergebracht werden. Die Hauptfunktion der Prüfstation ist die Durchführung von Kurztests und Kalibrierungen.

3.1.3 Flaschenhalter

Jeder Flaschenhalter kann eine einzelne Gasflasche aufnehmen, und bis zu drei Flaschenhalter können in einer Bank untergebracht werden. Jeder Flaschenhalter ist mit einem RFID-Lesegerät ausgestattet, das mit MSA-Prüfgas mit RFID-Tag kompatibel ist. Dadurch wird die Flaschenerkennung vollständig automatisiert und sichergestellt, dass das Gas noch nicht abgelaufen ist. Alternativ kann auch Gas ohne RFID-Tag erworben werden, das nicht von MSA stammt, aber diese Gasflaschen erfordern zusätzliche manuelle Einstellungen.

3.1.4 Bank

Eine Bank wird durch die Verbindung von Flaschenhaltern und Prüfstationen gebildet. Bis zu drei Flaschenhalter und bis zu zehn Prüfstationen können in einer Bank verwendet werden. Der/die Prüfstation(en) muss/müssen von der ersten Prüfstation aus gesehen von rechts nach links aufgebaut werden. Der/die Flaschenhalter muss/müssen auf der linken Seite der ersten Prüfstation montiert werden.

WARNUNG!

Wenn Sie Namen für mehrere Banken konfigurieren, ist ein eindeutiger Name für jede Bank erforderlich. Doppelte Banknamen können zu unbeabsichtigten Flaschenkonfigurationen oder Kalibrierungsmodi auf der falschen Bank führen, was zu einer falschen Kalibrierung und fehlerhaften Messwerten des Gasmessgeräts führt.

Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen.

3.2 Lieferumfang

Prüfstation

- Kurzanleitung
- Prüfstation (inkl. Gasstopfen, Anschlüssen mit Tülle und Staubfilter)
- Netzteil
- Netzkabelsatz (Steckköpfe für USA, EU, Australien und UK)
- Ersatzteilsatz (Kupplungen und Stopfen für Gasschläuche)
 - 1 - Beutel mit Aufkleber (für den Inhalt)
 - 4 - Klebedämpfer für Sockel
 - 5 - Stopfen für Bankenschnittstelle
 - 5 - Anschlussfüllen für Bankenschnittstelle
 - 1 - O-Ring für Flaschenhalter
 - 3 - Schrauben für Bank

Flaschenhalter

- Kurzanleitung
- Flaschenhalter

Netzteil

Die Prüfstation versorgt die angeschlossenen Flaschenhalter mit Strom. Die Prüfstationen werden einzeln wie folgt mit Strom versorgt:

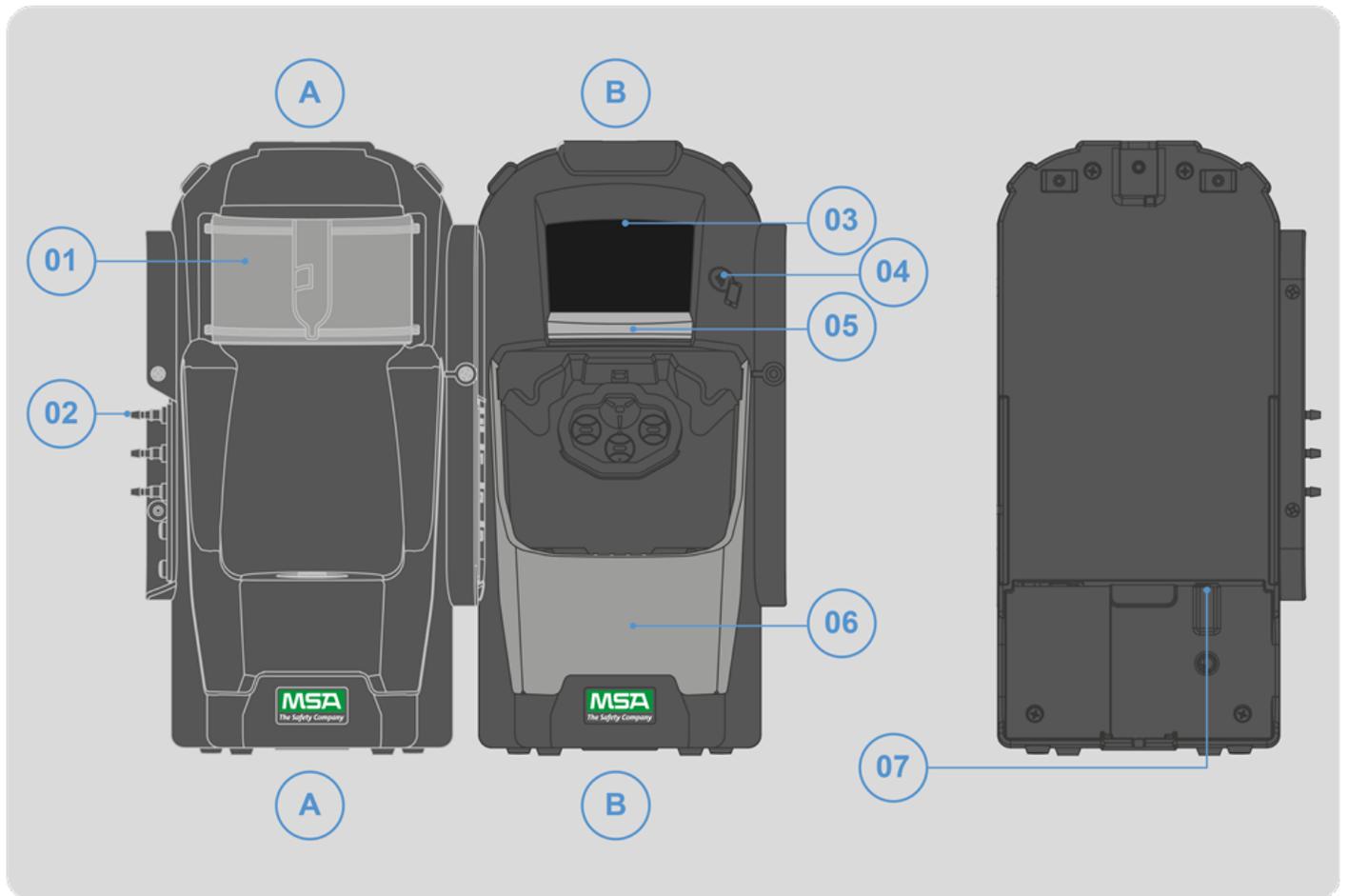
- Leistungsmodul: 100 - 240 V AC
- Anforderungen an die Eingangsleistung: 47 - 63 Hz

Es sind verschiedene Steckertypen für AC-Steckdosen aller Länder erhältlich.

HINWEIS

Die Verwendung eines von MSA nicht autorisierten Netzteils führt zum Erlöschen der Gerätegarantie und kann zu Schäden am Dock führen.

3.3 Überblick über die Bank



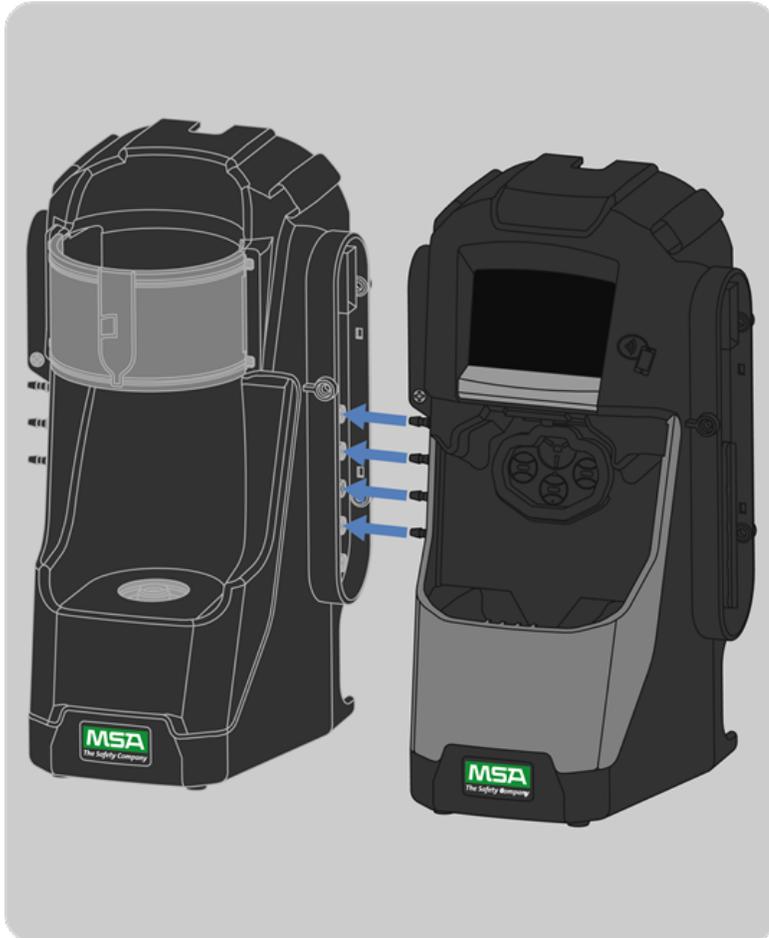
A	Flaschenhalter	04	Stelle, um zum Koppeln zu tippen
B	Prüfstation	05	Auswurf Taste
01	Leuchtschirm für Flaschenhalter	06	Leuchtschirm für Prüfstation
02	Anschlussstüben	07	Netzkabelanschluss
03	Prüfstationsanzeige		

3.4 Montage

Bis zu zehn Prüfstationen und drei Flaschenhalter können in einer Dock-Bank installiert werden. Die Prüfstationen müssen von der ersten Prüfstation aus gesehen von rechts nach links aufgebaut werden. Der/die Flaschenhalter muss/müssen auf der linken Seite der ersten Prüfstation montiert werden.

Benötigte Werkzeuge:

- Kreuzschlitzschraubendreher



- (1) Sicherstellen, dass alle vier Kupplungsstücke auf der linken Seite der ersten Prüfstation korrekt platziert und ausgerichtet sind, bevor ein Flaschenhalter angeschlossen wird.

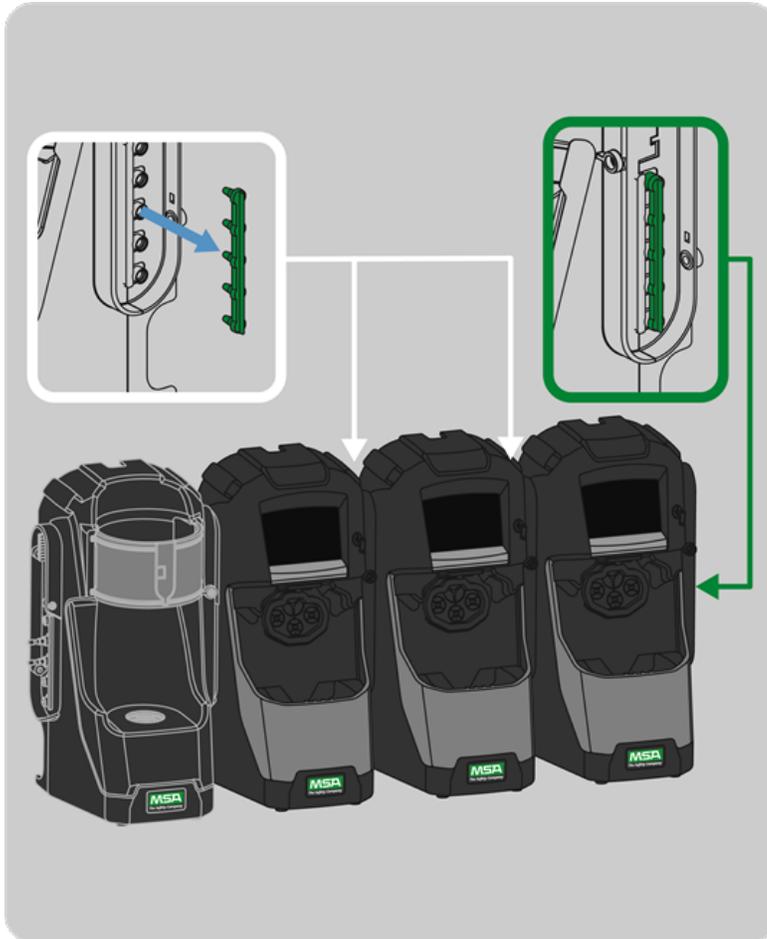
- (2) Entfernen Sie die drei mitgelieferten Schrauben aus dem linken Seitenflansch der Prüfstation und legen Sie sie zur späteren Verwendung beiseite.



- (3) Richten Sie die Anschlussstüben und Kupplungsstücke beim ersten Flaschenhalter auf der linken und bei der ersten Prüfstation auf der rechten Seite aus und drücken Sie die beiden Einheiten fest zusammen, bis die Schraubenlöcher im Flansch übereinstimmen.

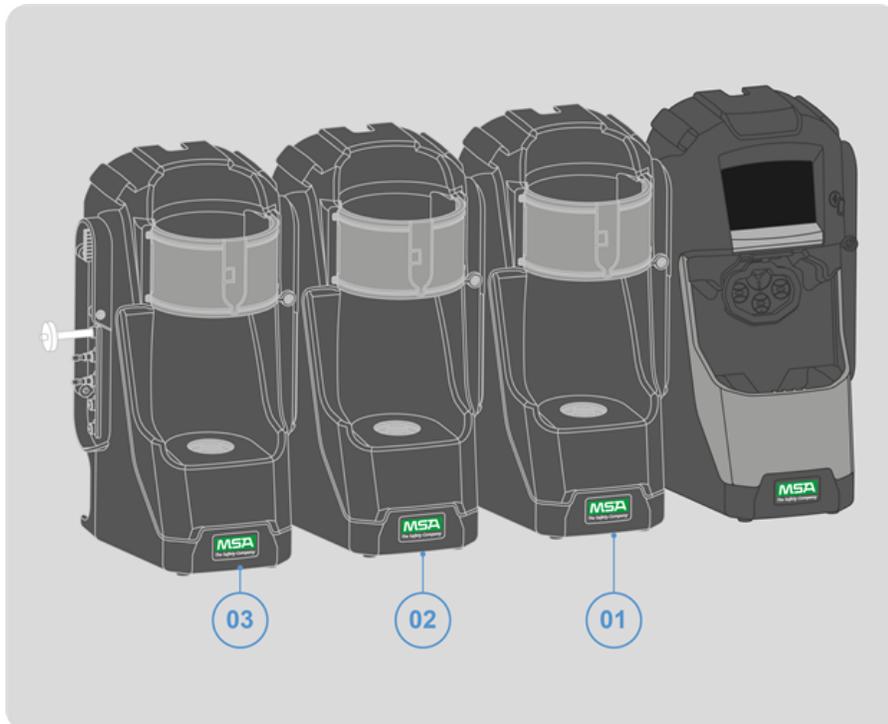


- (4) Eine der im Lieferumfang enthaltenen Schrauben an der Vorderseite und zwei Schrauben an der Rückseite des Flanschs einsetzen.



- (5) Wenn Sie mehr als eine Prüfstation anschließen, entfernen Sie den 5er-Stopfen auf der rechten Seite der zuletzt angeschlossenen Prüfstation.

- (6) Fügen Sie die nächste Prüfstation hinzu, indem Sie die Schrauben entfernen und dann die Einheit auf der rechten Seite der Bank fest zusammendrücken.
- (7) Wiederholen Sie Schritt 3 bis 5 für jede weitere Prüfstation.



- (8) Wenn Sie mehr als einen Flaschenhalter anschließen, entfernen Sie die mitgelieferten Schrauben an der linken Seite des zuletzt montierten Flaschenhalters. Legen Sie sie zur späteren Verwendung beiseite.
- (9) Fügen Sie den nächsten Flaschenhalter hinzu, indem Sie die Anschlussstüben und Kupplungsstücke ausrichten und die Einheit von der linken Seite der Bank aus fest zusammendrücken.



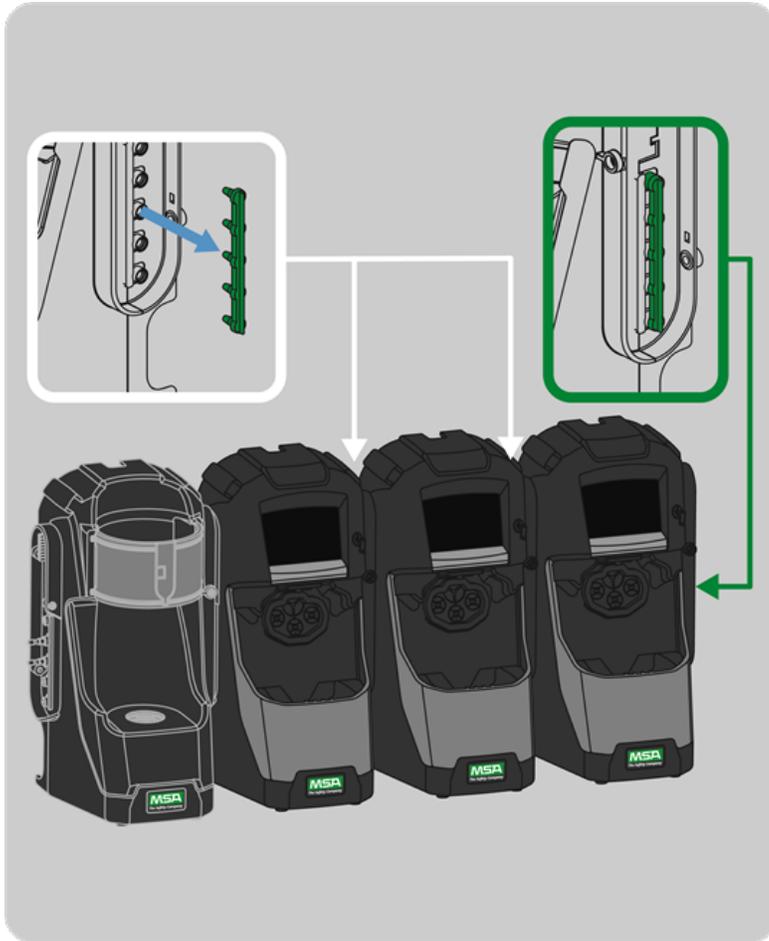
- (10) Schrauben Sie die Flaschenhalter mit den mitgelieferten Schrauben zusammen.



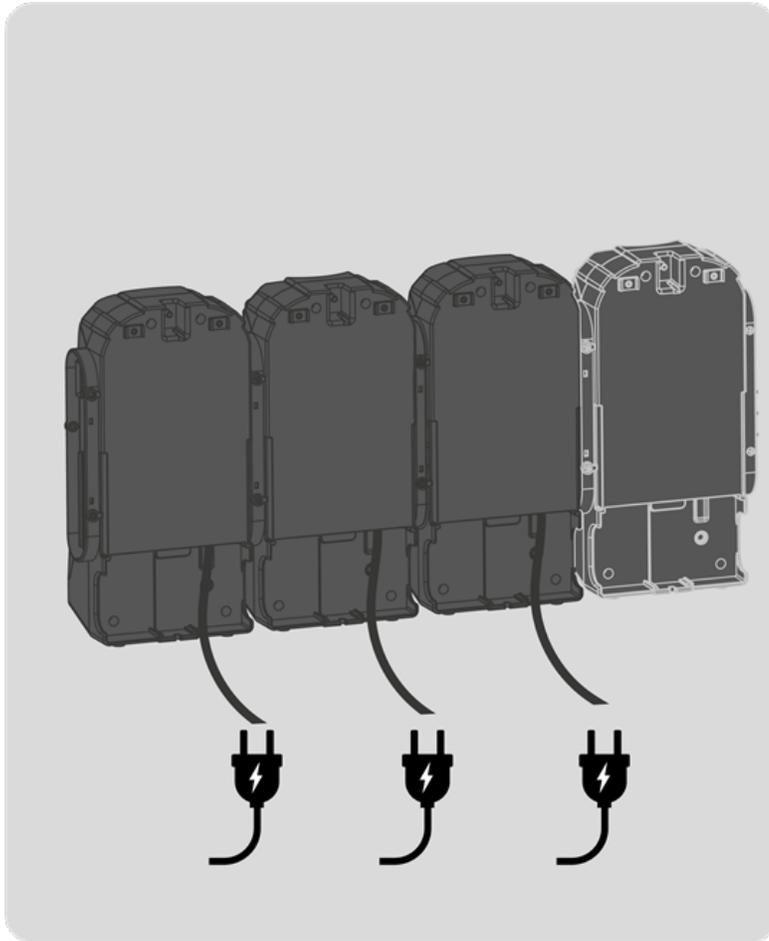
- (11) Entfernen Sie die obere Anschlussstülle vom Flaschenhalter ganz links.



- (12) Setzen Sie den Staubfilter in den oberen Anschluss des Flaschenhalters ganz links ein.



- (13) Vergewissern Sie sich, dass der grüne 5er-Stopfen auf der rechten Seite der Prüfstation ganz rechts eingesetzt ist.



(14) Stecken Sie den Netzstecker jeder Prüfstation in die Stromquelle ein.

- (15) Die Anzeige der Prüfstation sollte die Einschaltsequenz durchlaufen, und das Lichtband des Flaschenhalters und der Leuchtschirm der Prüfstation sollten aufleuchten. Wenn diese nicht aufleuchten, drücken Sie die Einheiten zusammen, um die vollständige Abdichtung der Anschlüsse sicherzustellen.
- (16) Stellen Sie das Dock auf eine ebene, stabile Fläche oder montieren Sie es an der Wand gemäß den Anweisungen in dieser Gebrauchsanleitung.

Wenn mindestens zwei Prüfstationen verbunden werden, sicherstellen, dass der grüne 5er-Stopfen auf der rechten Seite der Einheit ganz rechts fest sitzt, um Gasleckagen zu vermeiden. Andernfalls kann es zu einer Fehlfunktion des Systems kommen.

Das Lichtband des Flaschenhalters sollte aufleuchten, sobald das Netzteil an das Stromnetz angeschlossen ist. Wenn es nicht aufleuchtet, drücken Sie die Einheiten zusammen, um die vollständige Abdichtung der Anschlüsse sicherzustellen.

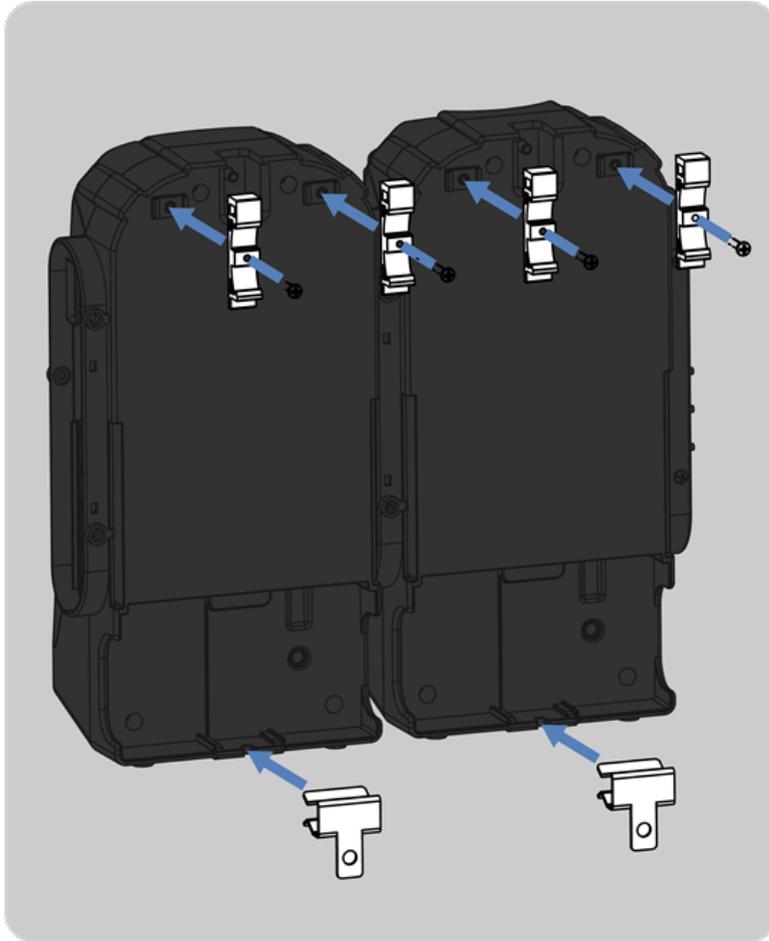


Berücksichtigen Sie bei der Montage des Docks die Umgebungsanforderungen Ihrer Anlage. Sofern vom Kunden gewünscht, kann das Dock in einem belüfteten Bereich eingesetzt werden, um die Abgase der Prüfgase leichter abzuführen.

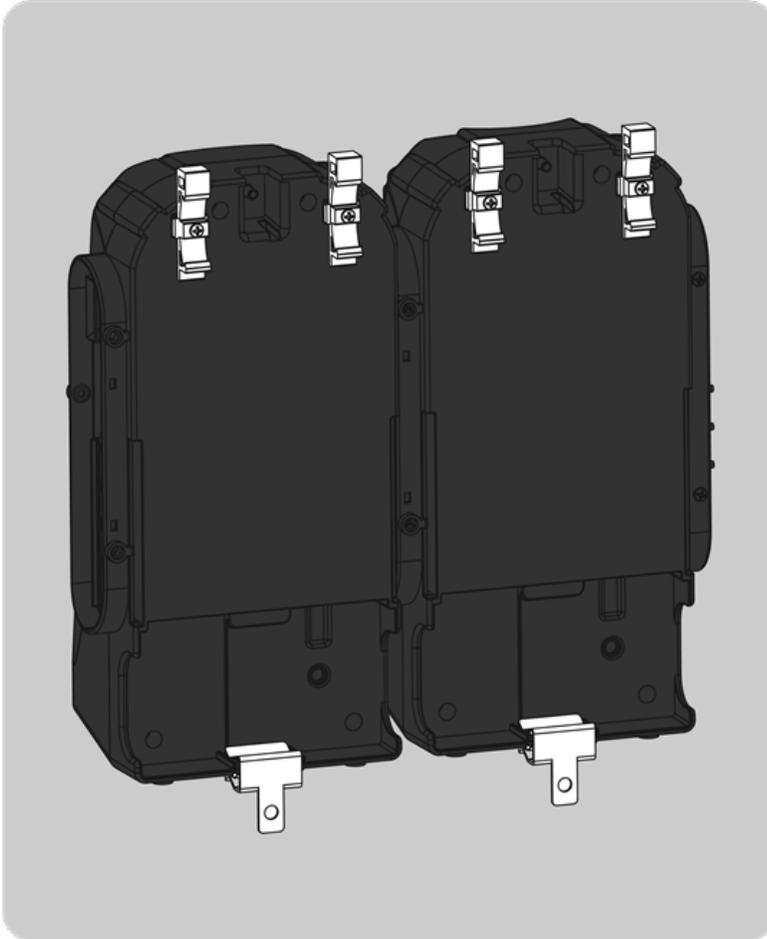
Werden einige oder alle erforderlichen Schrauben nicht angebracht, kann dies zu Gaslecks, fehlgeschlagener Kalibrierung, Kommunikationsfehlern, Fehlern beim Leuchtschirm und Anzeigefehlern führen.

3.4.1 Wandmontage

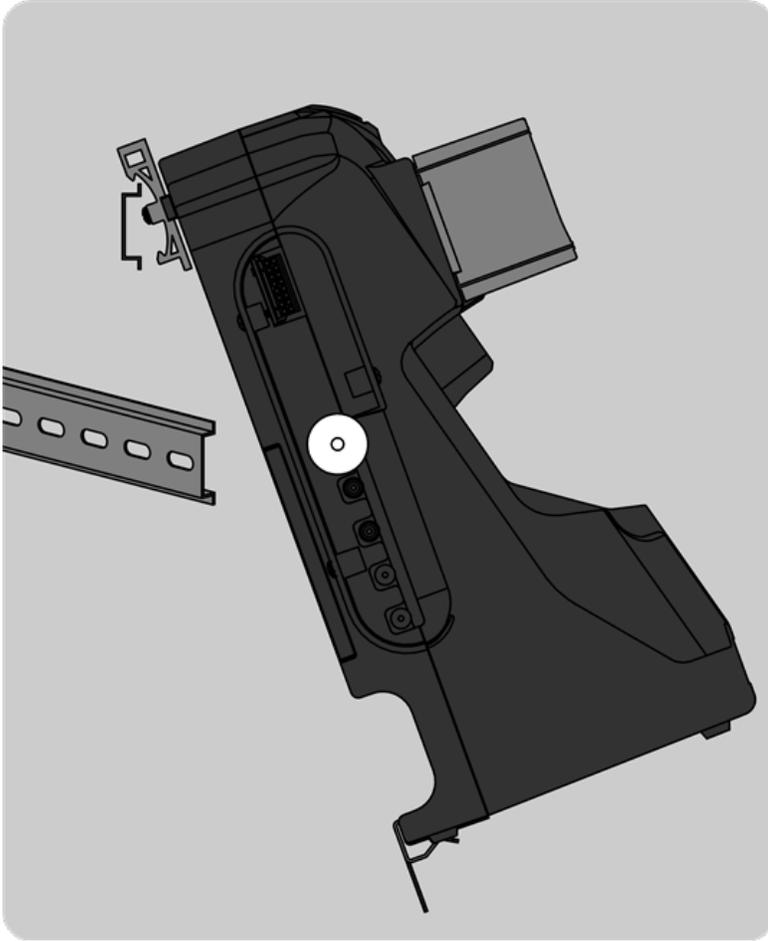
Wenn Sie die Bank an der Wand montieren, empfiehlt MSA, die Schritte 1-6 unter [Montage](#) auszuführen, bevor Sie sie auf der Hutschiene montieren. Bei einer großen Konfiguration von Prüfstationen und Flaschenhaltern empfiehlt MSA, die Montage an bzw. Demontage von der Hutschiene mit mehreren Personen durchzuführen.



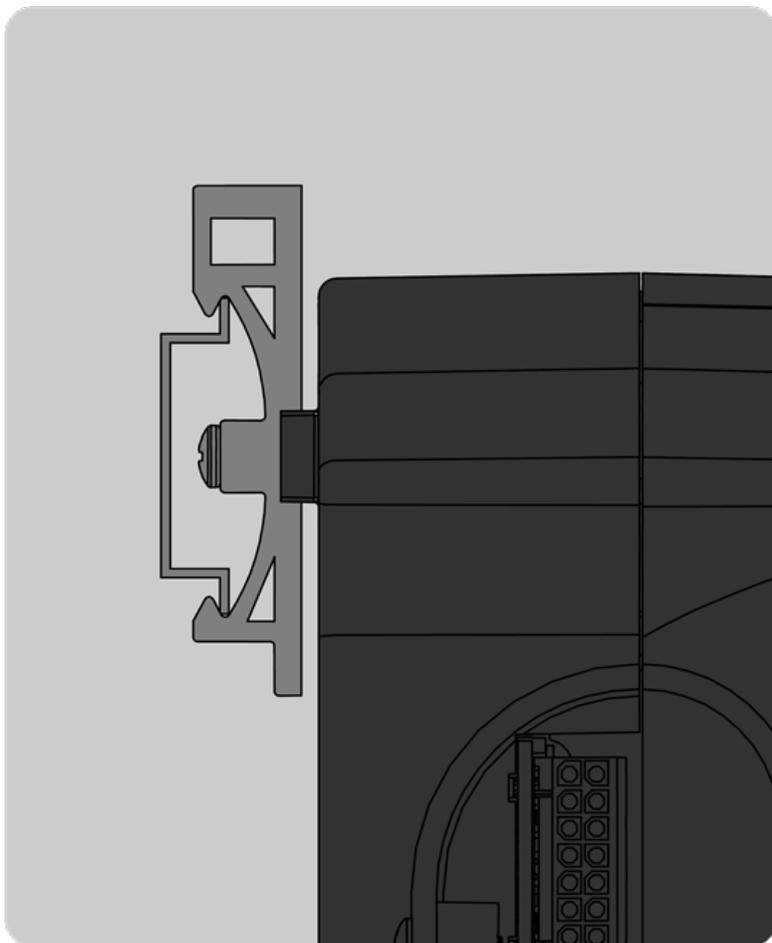
- (1) Optionale, separat gekaufte Hutschieneclips mit den mitgelieferten Schrauben an der Rückseite der Bank befestigen.



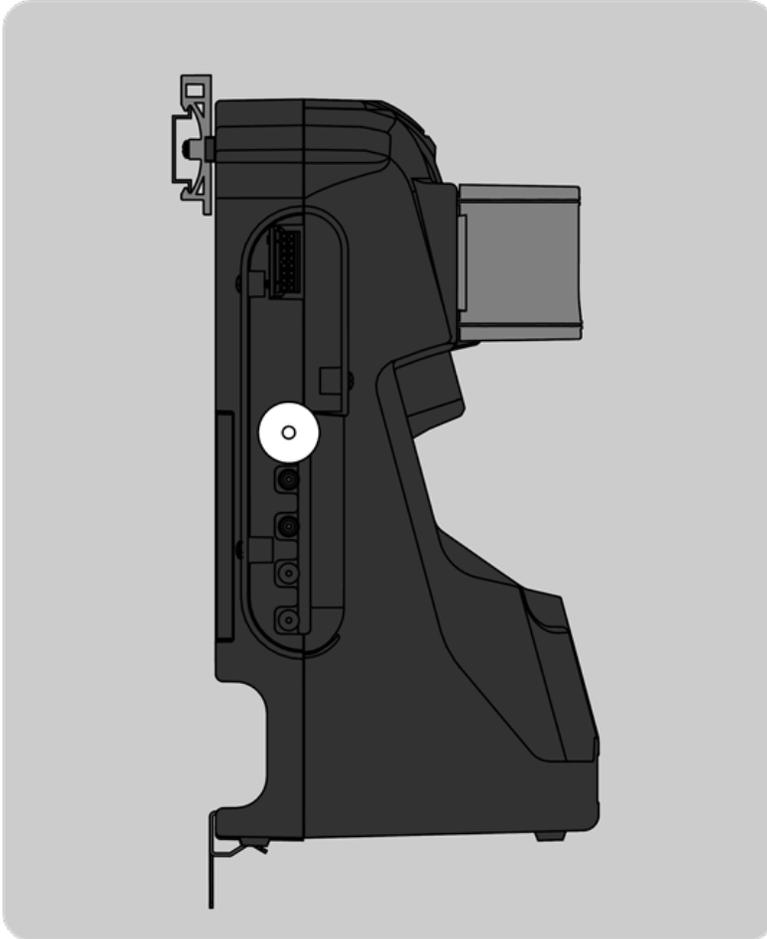
- (2) Die Omega-Hutschiene an der Wand montieren und sie dazu mit Wandankern oder anderen geeigneten Halterungen befestigen.



- (3) Richten Sie die Unterseite des Hutschiennenclips auf die Unterkante der an der Wand montierten Hutschiene aus und lassen Sie den oberen Teil des Clips einrasten.



- (4) Stellen Sie sicher, dass der obere Teil des Clips auf der Hutschiene sitzt.



- (5) Zum Entfernen von der Hutschiene ziehen Sie den oberen Teil des Clips nach vorne, um ihn oben von der Schiene abzulösen, und drücken Sie die Einheit nach unten, um ihn von der Unterkante der Schiene zu entfernen.

3.5 Indienststellung

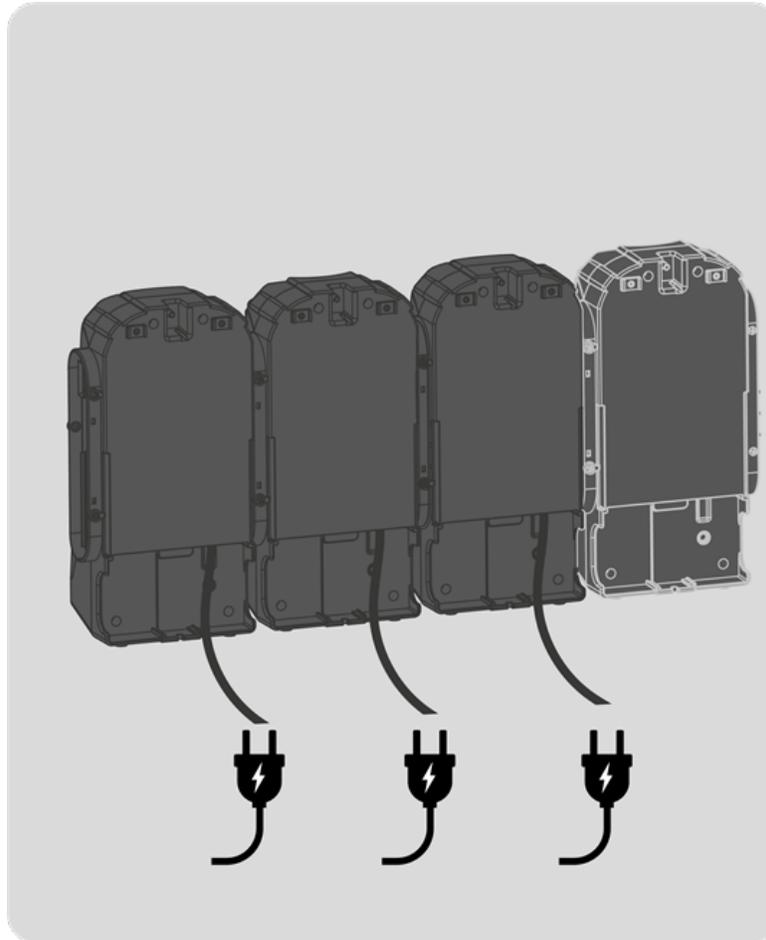
Um eine Bank in Ihrem Grid-Konto in Dienst zu stellen, verwenden Sie die Grid-Mobilapp. Die Indienststellung Ihrer Bank ist wichtig, um sicherzustellen, dass alle Bankdaten an Ihr Grid-Konto übermittelt werden.

3.6 Grundlegende Bedienung

3.6.1 Ein-/Ausschalten

Einschalten: Um die Bank einzuschalten, schließen Sie sie einfach an eine funktionstüchtige Stromversorgung an. Das Dock hat keinen Ein-/Ausschalter, da es so konzipiert ist, dass es immer eingeschaltet bleibt.

Ausschalten: Um die Bank auszuschalten, trennen Sie sie einfach von der Stromversorgung.



HINWEIS: Um die Bank schnell aus- und wieder einzuschalten, drücken Sie mit einer Büroklammer auf die weiße Reset-Taste auf der Rückseite der Prüfstation.

3.6.2 Einsetzen von Gasflaschen

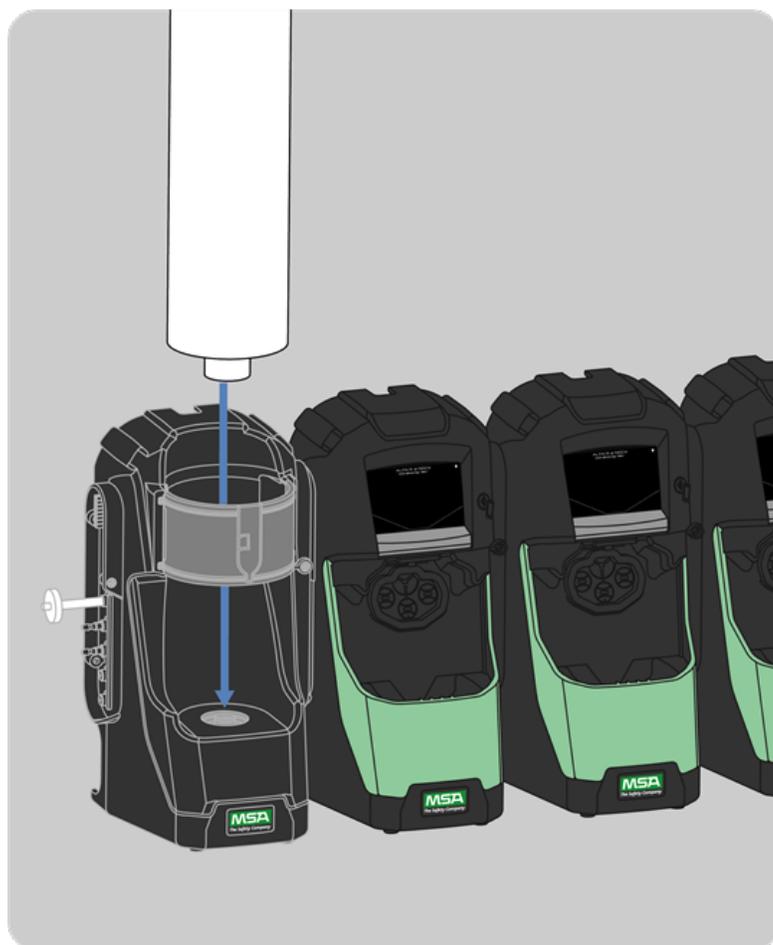
Das Einsetzen und Wechseln von Gasflaschen in den Flaschenhaltern ist ganz einfach.

⚠️ WARNUNG!

- Achten Sie darauf, dass sich über der Gasflasche keine Hindernisse befinden, wenn Sie diese einsetzen oder herausnehmen. Halten Sie Ihren Kopf, Ihre Hände oder andere Körperteile nicht über die Gasflasche, wenn Sie sie einsetzen oder herausnehmen.
- Achten Sie darauf, dass sich die Gasflasche nicht aus dem Gasflaschenventil herausdreht, wenn Sie sie aus dem Flaschenhalter nehmen. Wenn sich die Gasflasche aus dem Gasflaschenventil herausdreht, kann sie zu einem Projektil werden.
- Ziehen Sie die Flasche beim Einsetzen nicht zu fest an. Dies kann dazu beitragen, dass sich die Gasflasche beim Herausnehmen aus dem Gasflaschenventil herausdreht.

Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Um eine Gasflasche zu wechseln:

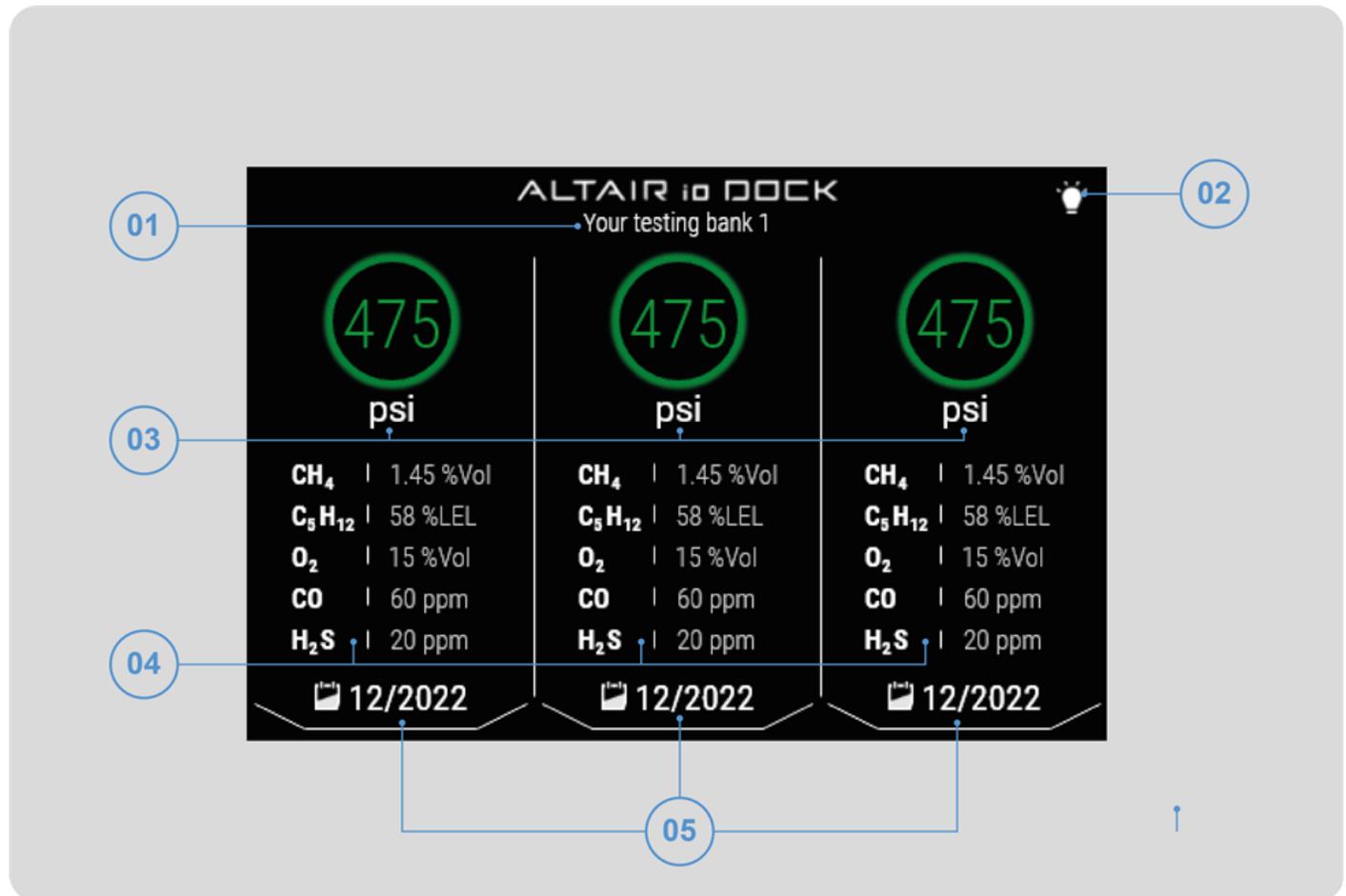


- (1) Wenn bereits eine Gasflasche eingesetzt ist, schrauben Sie sie ab und nehmen Sie sie heraus.
- (2) Setzen Sie eine neue Gasflasche in den Flaschenhalter ein.



- (3) Neue Prüfgasflasche in den Flaschenhalter einschrauben.
- a) Wenn Sie eine Gasflasche mit RFID-Tag verwenden, werden die neuen Flaschendaten automatisch in das System eingepflegt. Das Leuchtband des Flaschenhalters leuchtet in der entsprechenden Farbe.
 - b) Wenn Sie keine Gasflasche mit RFID-Tag verwenden, geben Sie die Flaschendaten über die Grid-Mobilapp ein.

3.6.3 Startbildschirm



01	Name der Bank	04	Gasflaschendaten
02	Prüfmodus	05	Ablaufdatum von Gasflaschen
03	Druckanzeige der Gasflasche		

3.6.4 Ausführen eines Tests

Das Dock führt zwei Arten von Prüfungen durch:

- Ein **Kurztest** (oder eine Funktionsprüfung) ist eine qualitative Prüfung durch Anwendung eines bekannten Prüfgases am Gerät. Der Zweck dieses Tests ist es, die Sensorfunktionalität zu bestätigen und zu überprüfen, dass der Gasdurchfluss zum Sensor / zu den Sensoren durchgängig ist.
- Eine **Kalibrierung** stellt die Ausgabe des Sensors so ein, dass sie dem genauen Konzentrationswert einer bekannten, rückverfolgbaren Prüfgasflasche entspricht. Eine Kalibrierung kann jederzeit durchgeführt werden, um die Sensorgenauigkeit zu gewährleisten.

HINWEIS: Zwischen dem Einsetzen des Geräts und dem Beginn der Gasprüfung kann es zu einer leichten Verzögerung kommen, während die Kommunikation zwischen dem Gerät und der Prüfstation stattfindet.

- Wenn das Gerät seine Aufwärmphase noch nicht vollständig abgeschlossen hat, erfolgt diese vor dem Beginn einer Prüfung.

Kurztest

Durchführung des automatischen Kurztests:

- (1) Setzen Sie das Gerät mit der Anzeige in Richtung Dock-Prüfstation ein, bis es einrastet.
- (2) Die entsprechende Prüfung läuft automatisch ab und zeigt nach Abschluss die Ergebnisse des Kurztests an.
- (3) Nehmen Sie das ALTAIR io 4 heraus, indem Sie auf die graue Lösetaste drücken.

Kalibrierung

WARNUNG!

Eine Kalibrierung nur dann durchführen, wenn Sie ganz sicher sind, dass Sie sich in einer Umgebung mit nicht kontaminierter Frischluft befinden, da es sonst zu ungenauen Messwerten kommen kann, die fälschlicherweise angeben, dass ein Gefahrenbereich sicher ist.

Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen.

Durchführung der automatischen Kalibrierung:

- (1) Setzen Sie das Gerät in die Dock-Prüfstation ein, bis es einrastet.
- (2) Die entsprechende Prüfung läuft automatisch ab und zeigt nach Abschluss die Kalibrierungsergebnisse an.
- (3) Entfernen Sie das ALTAIR io Gerät durch Drücken der grauen Lösetaste.

Die während der Kalibrierung angezeigten UEG-Werte sind ein Kalibrier-Richtwert und geben nicht unbedingt die tatsächliche UEG des verwendeten Prüfgases an. Wenn zum Beispiel 2,5 Vol.-% Methan zur Kalibrierung eines allgemeinen Messwerts für brennbare Gase verwendet wird, zeigen die Messwerte während der Kalibrierung 100 % UEG an, obwohl das verwendete Prüfgas nur 57 % UEG beträgt.

4 Merkmale

4.1 Verbindung mit Grid

Das ALTAIR io DOCK nutzt die Konnektivität des ALTAIR io 4 für die Kommunikation mit Grid. Der aktualisierte Bankstatus und die Prüfergebnisse werden nach jeder Prüfung an das ALTAIR io Gerät zurückgemeldet.

4.2 Prüfmodi

Das ALTAIR io DOCK bietet viele Prüfmodi, die sich an Ihre Arbeitsabläufe anpassen. Diese Prüfmodi sind für jede Prüfstation in einer Bank unabhängig voneinander konfigurierbar.

4.2.1 Smart-Modus

Das Dock führt einen Kurztest oder eine Kalibrierung durch, wie es die in Grid konfigurierten Gasmessgeräteeinstellungen erfordern, ohne dass der Benutzer eingreifen muss. Dieser Modus ermöglicht eine automatische, intuitive Bedienung des Docks, um die Konformität des Geräts sicherzustellen. Das Gerät führt einen Kurztest oder eine Kalibrierung durch, wenn das in Grid konfigurierte Kurztest- oder Kalibrierungsintervall abgelaufen ist.

4.2.2 Nur-Kurztest-Modus

Das Dock führt immer einen Kurztest für das eingesetzte Gerät durch, unabhängig davon, ob es einen Kurztest benötigt oder nicht. In diesem Modus wird nie eine Kalibrierung durchgeführt.

4.2.3 Nur-Kalibrierung-Modus

Das Dock führt immer eine Kalibrierung für das eingesetzte Gerät durch, unabhängig davon, ob es eine Kalibrierung benötigt oder nicht. In diesem Modus wird nie ein Kurztest durchgeführt.

4.2.4 Kurztest / Kalibrierung im Kurztest-fehlgeschlagen-Modus

Das Dock führt zunächst einen Kurztest durch. Wenn der Kurztest fehlschlägt, wird eine Kalibrierung durchgeführt. Wenn eine Kalibrierung des Geräts fällig ist, wird der Kurztest übersprungen und direkt zur Kalibrierung übergegangen.

4.3 Konfiguration

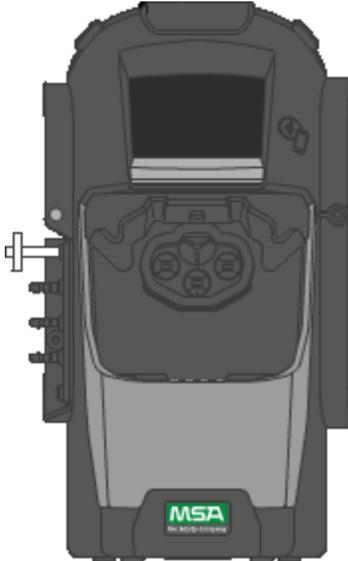
Die Konfiguration von Banken erfolgt über die Grid-Mobilapp.

4.4 Status der Bank

4.4.1 Status der Prüfstation

Das Dock kommuniziert seinen Status über die Benutzeroberfläche der Anzeige und den vorderen Leuchtschirm. Die Anzeige und der Leuchtschirm zeigen zusammen die folgenden Zustände an:

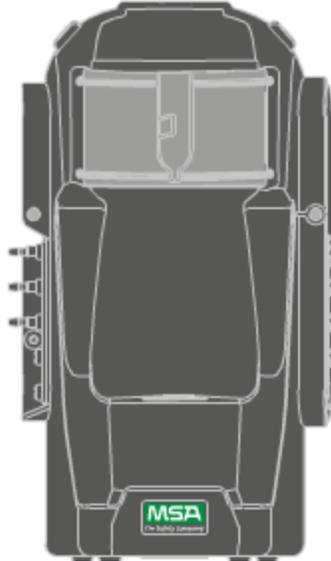
Leuchtschirm	Status	Anzeige
Grün leuchtend	Wartezustand und Bereitschaft	Zeigt eingesetzte Prüfgasflaschen an.
Blau pulsierend	Prüfung im Gang	Zeigt Details zur Prüfung an.
Grün blinkend	Prüfung bestanden	Zeigt grüne Sensorringe an.
Rot blinkend	Prüfung nicht erfolgreich	Zeigt einen oder mehrere rote Sensorringe an.
Rot leuchtend	Fehler an der Prüfstation	Zeigt eine Fehlermeldung auf dem Banner an, und die mit dem Fehler verbundenen Gasdaten werden hervorgehoben.



4.4.2 Status des Flaschenhalters

Der Status der Gasflasche wird über das Leuchtband des Flaschenhalters angezeigt.

Leuchtschirm	Flaschenstatus: Flaschen mit RFID-Tag	Flaschenstatus: Flaschen ohne RFID-Tag
Grün leuchtend	Voll [ca. 99 psi (6,89 bar)] und innerhalb der Ablaufzeiten	Voll [ca. 99 psi (6,89 bar)]
Gelb leuchtend	Niedrig [ca. 49 psi (3,45 bar)] oder bald ablaufend (≤4 Wochen)	Niedrig [ca. 49 psi (3,45 bar)]
Rot leuchtend	Leer [<10 psi (0,69 bar)] oder abgelaufen	Leer [<10 psi (0,69 bar)]
Rot blinkend	Störung am Halter	Störung am Halter



4.5 Automatische Erkennung von Gasflaschen

Bei der Verwendung von MSA-Prüfgas, das mit einem RFID-Tag ausgestattet ist, erkennt der Flaschenhalter automatisch die Gasflaschendaten, einschließlich:

- Gasart(en)
- Gaskonzentration(en)
- Ablaufdatum
- Chargennummer
- Flaschenartikelnummer

HINWEIS: Das RFID-Tag ist nur an Prüfgasflaschen der Marke MSA verfügbar.

4.6 Manuelle Gasflaschenkonfiguration

Die Konfiguration von Gasflaschen kann über die Grid-Mobilapp vorgenommen werden.

5 Gerätepflege

5.1 Wartung

WARNUNG!

Reparaturen oder Modifikationen des ALTAIR io DOCK, die über den Rahmen dieser Anleitung hinausgehen und von Personal ausgeführt werden, das von MSA nicht dazu autorisiert ist, können Personen gefährden, die für ihre Sicherheit oder Gesundheit auf diese Ausrüstung angewiesen sind, und die Gültigkeit aller Garantien und Zulassungen aufheben. Nur Originalersatzteile von MSA verwenden.

Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen.

5.1.1 Reinigung

Normale Reinigung

Reinigen Sie die Außenseite des Docks regelmäßig nur mit einem feuchten, fusselreien Tuch oder einem Mikrofasertuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, da viele Silikon oder Alkohol enthalten, welche den Sensor des ALTAIR io 4 beschädigen.

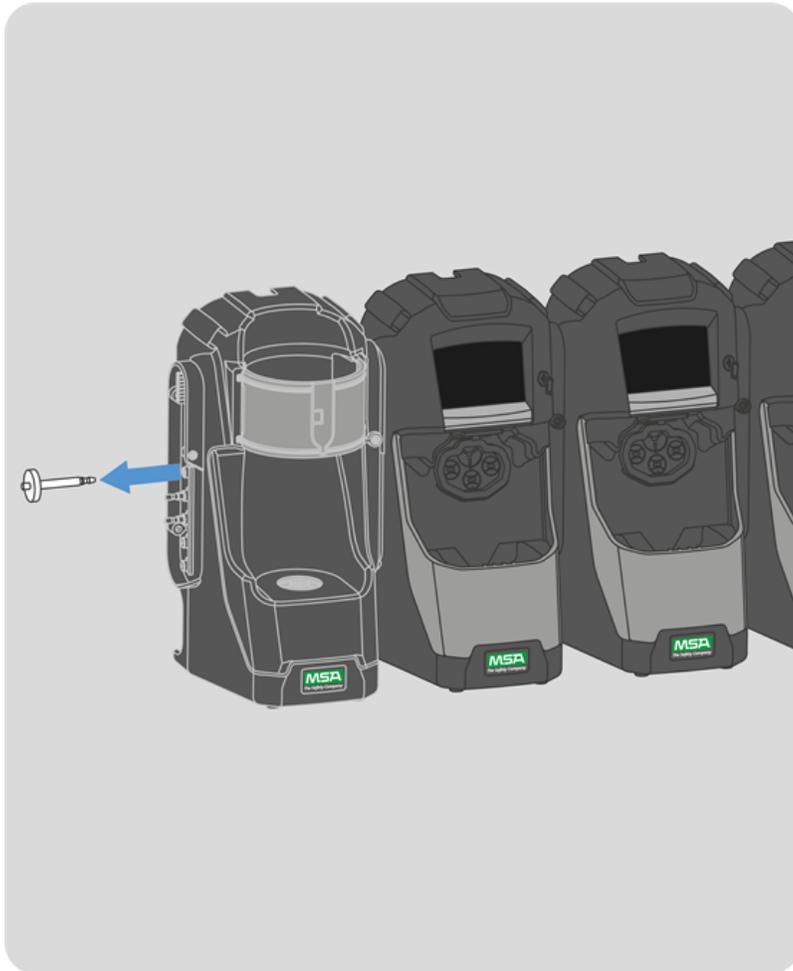
Staub- und Schmutzeinwirkung

Staub oder Schmutz, der sich am Gerät angesammelt hat, mit einer trockenen Bürste mit weichen Borsten entfernen.

5.1.2 Austausch des Staubfilters

Der Einwegstaubfilter befindet sich am Schlauch, der mit der oberen Schnittstelle auf der linken Seite der Einheit ganz links verbunden ist. Der Filter muss regelmäßig ausgetauscht werden. Ausschlaggebend ist hier, wie häufig die Einheit gebraucht wird und wie sauber die Umgebung ist. Ob der Staubfilter verschmutzt ist, kann mit einer Sichtprüfung festgestellt werden.

Austausch des Staubfilters:



- (1) Filter und Schlauch vom Kupplungsstück im Frischluftanschluss auf der linken Seite der Einheit ganz links entfernen.
- (2) Den alten Filter entsorgen.



- (3) Den neuen Filter und Schlauch auf demselben Kupplungsstück am Frischluftanschluss anbringen.

Pumpenalarme können darauf hinweisen, dass der Staubfilter ausgetauscht werden muss.

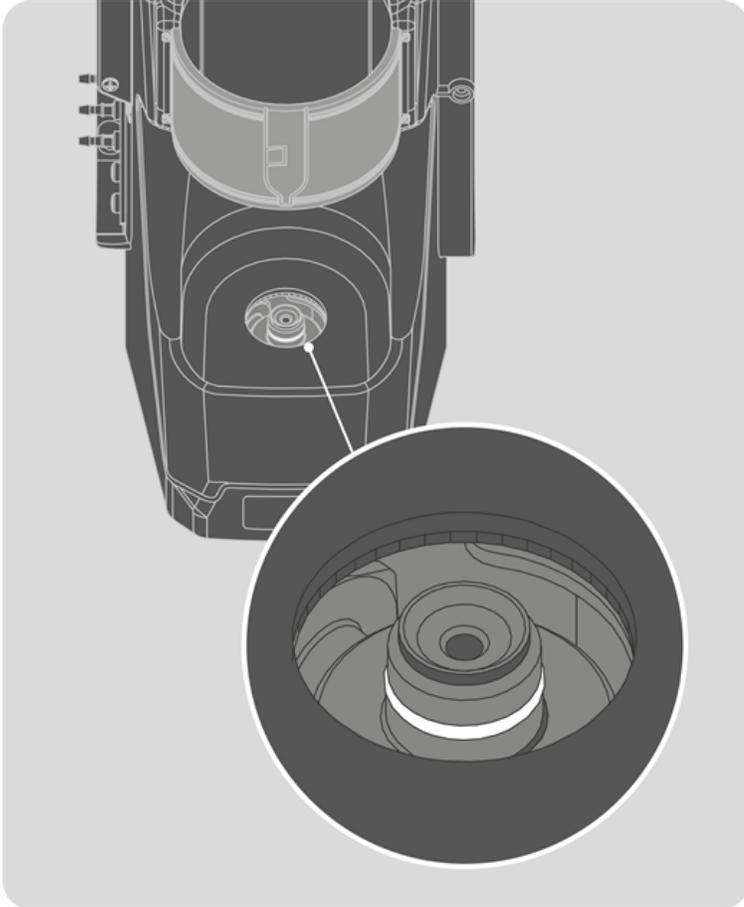


Betreiben Sie die Einheit nicht ohne angebrachten Filter. Anderenfalls können die Ventile und Pumpen beschädigt werden.

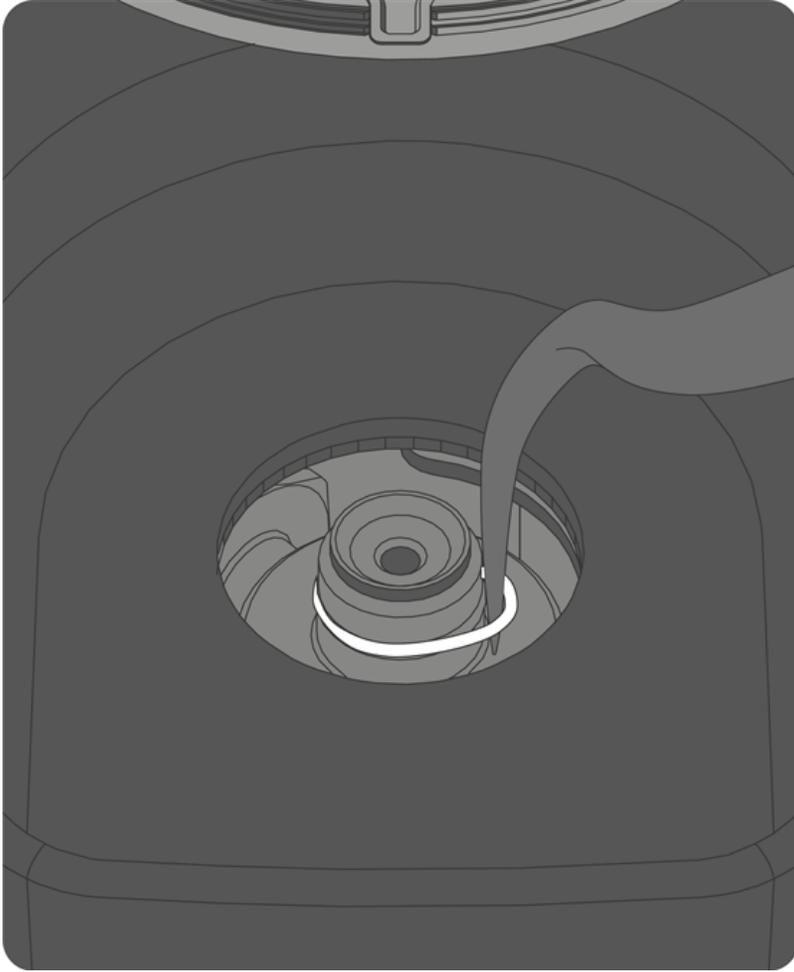
5.1.3 Austausch der O-Ring-Dichtung beim Flaschenhalter

Führen Sie regelmäßig eine Sichtprüfung des O-Rings am Regleranschluss durch, reinigen Sie ihn bei Bedarf und tauschen Sie ihn aus, wenn Sie eine Beschädigung feststellen.

Austausch eines beschädigten O-Rings:



- (1) Den beschädigten O-Ring entfernen.
- (2) Das Anschlussstück mit einem angefeuchteten Tuch reinigen und einen dünnen Mineralölfilm auf dem neuen O-Ring auftragen.



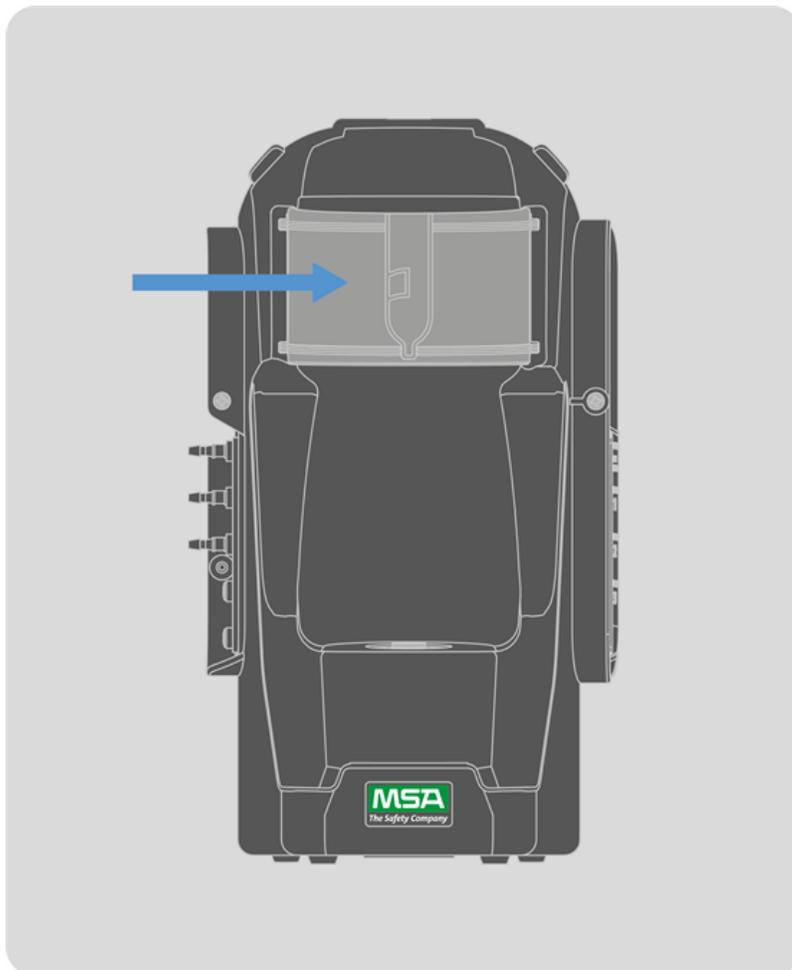
- (3) Den neuen O-Ring auf dem Anschlussstück platzieren.

⚠️ WARNUNG!

Kein silikonhaltiges Schmiermittel auf dem O-Ring verwenden. Silikon kann die Empfindlichkeit des Sensors für entflammbare Gase beeinträchtigen und zu Fehlmessungen mit niedrigen Werten führen.

Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen.

5.1.4 Auswechseln des Leuchtbandes - Flaschenhalter



- (1) Entfernen Sie das Leuchtband an der Vorderseite des Flaschenhalters.
- (2) Setzen Sie das neue Leuchtband ein.

5.2 Fehlerbehebung

Bevor Sie Schritte zur Fehlerbehebung durchführen, überprüfen Sie die Grid-Mobilapp, um sicherzustellen, dass das Dock über die neueste Softwareversion verfügt. Wenn Sie sich vergewissert haben, dass die Software auf dem neuesten Stand ist, können Sie die folgenden abnormalen Zustände diagnostizieren:

- [Gerät startet keinen Kurztest oder keine Kalibrierung](#)
- [Nullpunktkalibrierung oder Kurztest für Gerät fehlgeschlagen](#)
- [Prüfgaskalibrierung oder Kurztest für Gerät fehlgeschlagen](#)
- [Flaschendaten werden nicht oder nicht korrekt angezeigt](#)
- [Prüfstationsfehler](#)
- [Pumpen- oder Gasflussfehler](#)
- [Es wird keine automatische Prüfung durchgeführt](#)

5.2.1 Gerät startet keinen Kurztest oder keine Kalibrierung

- (1) Sicherstellen, dass das Gerät geladen und eingeschaltet ist und keine Fehler angezeigt werden.
- (2) Sicherstellen, dass die Gasflasche nicht leer oder abgelaufen ist.

- a) Wenn die Gasflasche leer ist und Sie eine Gasflasche mit RFID-Tag verwenden, leuchtet der Leuchtschirm des Flaschenhalters durchgehend rot.
- (3) Sicherstellen, dass das Gerät fest in die Prüfstation eingesetzt wurde.
- (4) Überprüfen Sie die Daten für den Kurztest oder die Kalibrierung, um sicherzustellen, dass ein Kurztest oder eine Kalibrierung erforderlich ist.
 - a) Wenn sich das Dock im Smart-Modus befindet und das Gerät je nach verstrichener Zeit keinen Kurztest oder keine Kalibrierung benötigt, beginnt das Gerät nicht automatisch mit einem Kurztest oder einer Kalibrierung.
- (5) Sicherstellen, dass der Flaschenhalter keine Fehler anzeigt.
- (6) Sicherstellen, dass für die Dock-Prüfstation der gewünschte Prüfmodus eingestellt wurde.
- (7) Die Anzeige der Prüfstation zeigt den Startbildschirm an.
- (8) Vergewissern Sie sich, dass die Bank richtig zusammengebaut ist, indem Sie die drei Schrauben zwischen den einzelnen Verbindungen überprüfen.
- (9) Vergewissern Sie sich, dass Sie nicht über Bluetooth mit der Grid-Mobilapp verbunden sind, wie auf der Anzeige der Dock-Prüfstation angezeigt.
- (10) Setzen Sie einen Power Line Conditioner oder eine USV ein, wenn die Stromversorgung gestört ist.

5.2.2 Nullpunktkalibrierung oder Kurztest für Gerät fehlgeschlagen

- (1) Sicherstellen, dass das Gerät fest in die Prüfstation eingesetzt wurde.
- (2) Staubfilter überprüfen und bei Verschmutzung austauschen.
- (3) Sicherstellen, dass die Atmosphäre frei von interferierenden Gasen ist.
- (4) Vergewissern Sie sich, dass die Prüfstationsdichtung frei von Schmutz und Ablagerungen ist und sich in gutem Zustand befindet.
- (5) Vergewissern Sie sich, dass die vorderen Gehäusefilter des ALTAIR io Geräts in gutem Zustand sind.

5.2.3 Prüfgaskalibrierung oder Kurztest für Gerät fehlgeschlagen

- (1) Die rechte Seite der Einheit ganz rechts überprüfen, um sicherzustellen, dass der grüne 5er-Stopfen fest auf den Gasausgangsstutzen sitzt.
- (2) Die Seiten jeder Einheit überprüfen, um sicherzustellen, dass sich die Gasleitungskupplungsstücke an ihrer Position befinden und zwischen den Prüfstationen und den Flaschenhaltern ausgerichtet sind. Falsch ausgerichtete Kupplungen können zu Gasleckagen führen.
- (3) Vergewissern Sie sich, dass die Flaschenkonfiguration korrekt ist und dass die Prüfgaskonzentrationen/-einheiten mit den Sollwerten im Gerät übereinstimmen.
- (4) Wenn die Gasflasche nicht mit einem RFID-Tag versehen ist, stellen Sie sicher, dass das Prüfgas nicht abgelaufen ist.
- (5) Bei manuellen Kalibrierungen ist darauf zu achten, dass der richtige Regler verwendet wird.
- (6) Vergewissern Sie sich, dass die Dichtung der Prüfstation frei von Schmutz und Ablagerungen ist und sich in gutem Zustand befindet.
- (7) Vergewissern Sie sich, dass die vorderen Gehäusefilter des ALTAIR io 4 in gutem Zustand sind.

- (8) Wenn wiederholt Ausfälle auftreten, den Sensor gemäß den Anweisungen im Benutzerleitfaden des Geräts austauschen.

Gelegentlich können elektrochemische Sensoren unter normalen Bedingungen sehr hohen Konzentrationen des Messgases oder eines interferierenden Gases ausgesetzt sein, wodurch der Sensorelektrolyt oder -filter gesättigt werden kann. Wenn diese Art von Sättigung eintritt, kann sie die Leistung des Sensors und die Fähigkeit zur Nullpunkt- oder Prüfgaskalibrierung beeinträchtigen.



Dabei handelt es sich in der Regel um einen vorübergehenden Effekt, und der Sensor kann nach einiger Zeit an der frischen Luft wieder eingesetzt werden. Die Zeit zur Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit hängt vom Sättigungsgas und Expositionsgrad ab, beträgt aber in nahezu allen Fällen weniger als 24 Stunden. Vor Austausch des Sensors sollte eine Wiederherstellung versucht werden.

5.2.4 Flaschendaten werden nicht oder nicht korrekt angezeigt

Bei Verwendung eines Flaschenhalters mit MSA-Gasflaschen mit RFID-Tag werden die allgemeinen Flaschenparameter automatisch geladen. Bei Verwendung von Prüfgas aus einer unabhängigen Quelle muss der Benutzer die Flaschendaten manuell in die Grid-Mobilapp eingeben.

Auf dem Startbildschirm werden die Felder Teilenummer, Chargennummer und Ablaufdatum nur angezeigt, wenn MSA-Prüfgas mit RFID-Tag verwendet wird.

Wenn keine Flaschendaten angezeigt werden:

- (1) Es werden möglicherweise keine Daten über den Anschluss zwischen Flaschenhalter und Prüfstation übertragen. Die Flanschschrauben entfernen und die beiden Stationen zusammenschieben. Wenn ein gültiger Druckmesswert angezeigt wird, die Flanschschrauben wieder anbringen.
- (2) Sicherstellen, dass die Prüfgasflasche ordnungsgemäß in die Basis geschraubt ist.
- (3) Bei Verwendung einer Gasflasche ohne RFID-Tag überprüfen, ob die Flaschenparameter eingegeben wurden.
- (4) Vergewissern Sie sich, dass die entsprechende Bank und der Flaschenhalter konfiguriert wurden.
 - a) Doppelte Banknamen können dazu führen, dass der Benutzer versehentlich die falsche Bank oder den falschen Flaschenhalter konfiguriert.

5.2.5 Prüfstationsfehler

Details zu Prüfstationsfehlern finden Sie in der Grid-Mobilapp.

5.2.6 Pumpen- oder Gasflussfehler

Ein Pumpen- oder Gasflussfehler tritt auf, wenn eine oder mehrere Pumpen während einer Prüfung blockiert werden, für eine oder mehrere Prüfgasflaschen angezeigt wird, dass sie leer sind, der Staubfilter verstopft ist oder ein interner Gasflussfehler aufgetreten ist.

Wenn ein Pumpen- oder Gasflussfehler auftritt:

- (1) Den Staubfilter visuell auf Verschmutzung überprüfen und bei Bedarf austauschen.
- (2) Siehe [Gerät startet keinen Kurztest oder keine Kalibrierung](#).

5.2.7 Es wird keine automatische Prüfung durchgeführt

Überprüfen Sie, ob alle Bedingungen für die Smart-Modus-Prüfung erfüllt sind. Ist dies der Fall, überprüfen Sie Folgendes:

- (1) Der Druck der Gasflasche reicht aus.
- (2) Das Gerät wurde sicher in die Prüfstation eingesetzt und eingeschaltet, und es wurden keine Fehler angezeigt.
- (3) Es wurden keine Prüfstationsfehler festgestellt.
- (4) Die Anzeige der Prüfstation zeigt den Startbildschirm an.

Wenn diese Bedingungen erfüllt sind:

- (1) Schalten Sie das Gasmessgerät ein, setzen Sie es im Kurztest- oder Kalibriermodus in die Prüfstation ein und vergewissern Sie sich, dass eine Prüfung durchgeführt wird.
- (2) Wenn keine Prüfung durchgeführt wird, verwenden Sie die Statusinformationen oder die Fehlermeldungen für eine Diagnose des Problems.

HINWEIS: Im Smart-Modus führt das Gerät nur dann einen Kurztest oder eine Kalibrierung durch, wenn das entsprechende, in Grid konfigurierte Intervall verstrichen ist.

6 Mehr erfahren

6.1 Entsorgung und Recycling

Das Dock muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften entsorgt werden.

6.2 Ersatzteile

Ersatzteilnummern und Informationen finden Sie auf der ALTAIR io DOCK Produktseite unter Technische Informationen auf der Webseite von MSA.

6.3 Garantie

Die von MSA für dieses Produkt übernommene Garantie verfällt, wenn es nicht entsprechend den Angaben in dieser Gebrauchsanleitung eingesetzt, gepflegt und kontrolliert wird. Befolgen Sie sie, um sich selbst und andere zu schützen. Wir bitten unsere Kunden, sich im Zusammenhang mit diesem Gerät vor der Verwendung oder für weitere Informationen zur Verwendung oder zu Reparaturen mit MSA in Verbindung zu setzen.

ARTIKEL	GARANTIEZEIT
ALTAIR io DOCK Prüfstation, Flaschenhalter und Mehrfachladegerät	MSA gewährleistet, dass dieses Produkt während eines Zeitraums von zwei [2] Jahren ab der ersten Inbetriebsetzung dieses Produkts keine mechanischen Mängel oder fehlerhafte Ausführungen aufweist, vorausgesetzt dass es in Übereinstimmung mit den Anleitungen und/oder Empfehlungen von MSA gewartet und eingesetzt wird. Die Garantie beträgt nicht mehr als 2 Jahre und 6 Monate ab dem Herstellungsdatum. Eine Ausnahme gilt, wenn das Produkt im Rahmen eines MSA+-Abonnements geleast wird. In diesem Fall garantiert MSA, dass dieses Produkt während der Laufzeit des Abonnementvertrags frei von mechanischen Defekten und Verarbeitungsfehlern ist.

Filter, Sicherungen usw. sind von der Garantie ausgeschlossen. Andere, hier nicht aufgeführte Zubehörteile haben unter Umständen andere Garantiezeiträume. Diese Garantie gilt nur, wenn das Produkt in Übereinstimmung mit den Anleitungen und/oder Empfehlungen des Verkäufers gewartet und eingesetzt wird.

Bei Reparaturen oder Änderungen, die nicht vom autorisierten Kundendienst ausgeführt wurden, oder bei Garantieansprüchen, die auf Missbrauch oder falschen Gebrauch des Produkts zurückzuführen sind, entfällt die Garantie. Kein Händler, Angestellter oder Vertreter des Verkäufers ist berechtigt, den Verkäufer an eine Zusicherung, Erklärung oder Garantie in Bezug auf dieses Produkt zu binden.

Der Verkäufer gibt zwar keine Garantie auf nicht vom ihm hergestellte Komponenten oder Zubehörteile, überträgt aber alle Garantien der Hersteller der besagten Komponenten auf den Käufer.

DIESE GARANTIE GILT AUSSCHLIESSLICH, ERSETZT ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN, IMPLIZITEN ODER GESETZLICHEN GARANTIE UND IST STRENG AUF IHRE BEDINGUNGEN BESCHRÄNKT. DER VERKÄUFER LEHNT AUSDRÜCKLICH JEDE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DES EIGENTUMSRECHTS, DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN SOWIE ALLE GARANTIE AB, DIE SICH AUS GESCHÄFTLICHEN GEPFLOGENHEITEN, GEWOHNHEITEN ODER PRAKTIKEN ERGEBEN. DER VERKÄUFER ÜBERNIMMT KEINERLEI GARANTIE DAFÜR, DASS DAS PRODUKT ODER JEDICHE DARIN ENTHALTENE ODER IN VERBINDUNG MIT DEM PRODUKT VERWENDETE SOFTWARE DEN ANFORDERUNGEN DES KÄUFERS ODER DENJENIGEN EINER ANDEREN PERSON ENTSPRECHEN, UNTERBRECHUNGSFREI FUNKTIONIEREN, EIN BEABSICHTIGTES ERGEBNIS ERZIELEN, MIT EINER SOFTWARE, EINEM SYSTEM ODER ANDEREN DIENSTEN KOMPATIBEL ODER KOMBINIERBAR SIND ODER DASS SIE SICHER, GENAU, VOLLSTÄNDIG, FREI VON SCHÄDLICHEM CODE ODER FEHLERN SIND.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: WÄHREND DAS GERÄT LOKAL ALS GASMESSGERÄT FUNKTIONIERT, FUNKTIONIEREN GERÄTE OHNE AKTIVES ABONNEMENT NUR EINGESCHRÄNKT, EINSCHLISSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE UNFÄHIGKEIT, KONFIGURIERT WERDEN ZU KÖNNEN. WENN DAS GERÄT NICHT AN DAS NETZ ANGESCHLOSSEN IST, EMPFIEHLT MSA, ES AUSSER BETRIEB ZU NEHMEN. DARÜBER HINAUS KÖNNEN EINIGE FUNKTIONEN DES LOKALEN GERÄTS BEEINTRÄCHTIGT SEIN, EINSCHLISSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE MÖGLICHKEIT, DIE SPERRE DES GERÄTS AUFZUHEBEN, WENN DIE MSA-ID-ZUORDNUNGSSPERRE AKTIVIERT IST, ODER AUF WIEDERHOLTE BENACHRICHTIGUNGEN ÜBER DEN VERLUST DER MOBILFUNKVERBINDUNG.

Ausschließliche Abhilfe

Es wird ausdrücklich vereinbart, dass das einzige und ausschließliche Rechtsmittel des Käufers bei einem Verstoß gegen die obige Garantie, einer unerlaubten Handlung des Verkäufers oder sonstigen Klageansprüchen nach Wahl des Verkäufers im Austausch eines Geräts oder Teilen davon besteht, die sich nach Prüfung durch den Verkäufer als nicht der Garantie entsprechend herausstellen. Das Ersatzgerät und/oder die Ersatzteile gemäß dem vorigen Satz werden dem Käufer kostenlos geliefert, FOB ab Werk des Verkäufers. Sollte es dem Verkäufer nicht gelingen, fehlerhafte Geräte oder Teile zu ersetzen, führt dies nicht dazu, dass die hier vereinbarte Abhilfemaßnahme ihren wesentlichen Zweck oder später jegliche darin gefundene Haftungsbeschränkung verliert.

Ausschluss von Folgeschäden

DER KÄUFER WIRD AUSDRÜCKLICH DARAUF HINGEWIESEN UND STIMMT ZU, DASS DER VERKÄUFER UNTER KEINEN UMSTÄNDEN DEM KÄUFER GEGENÜBER FÜR WIRTSCHAFTLICHE, BESONDERE, BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE JEDLICHER ART HAFTET, EINSCHLISSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DEN VERLUST ERWARTETER GEWINNE ODER ANDERE VERLUSTE, DIE DURCH DIE NICHTFUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER WAREN VERURSACHT WERDEN. DIESER AUSSCHLUSS IST AUF ANSPRÜCHE AUFGRUND VON GARANTIEVERLETZUNG, UNERLAUBTER HANDLUNG ODER SONSTIGEN KLAGEGRÜNDEN GEGEN DEN VERKÄUFER ANWENDBAR.