



中国认可  
国际互认  
检验  
INSPECTION  
CNAS IB0551



Report No.: KSXNY20230111MSDS01

## **MATERIAL SAFETY DATA SHEET**

<b>Product</b>	Li-ion Cylindrical Battery
<b>Type/Model</b>	21700
<b>Issue Date</b>	2023-01-30
<b>Validity</b>	2023-01-30 ~ 2023-12-31
<b>Compiler</b>	Jangxing Xiao
<b>Reviewer</b>	Onan Huang
<b>Approver</b>	Hongbin Yu



广州邦禾检测技术有限公司

**Guangzhou MCM Certification & Testing Co., Ltd.**

# SICHERHEITSDATENBLATT

## ProOne WLAFL1500LMR

### Lithium-Ionen-Batterie 21700

### 3,7 V 4'500 mAh

Zuletzt geändert: 12-01-2023

#### 01 Bezeichnung des chemischen Erzeugnisses und des Unternehmens

##### 1. Produkt

Zylindrischer Lithium Ionen Batterie

##### 2. Type/model

21700

##### 3. Parameter

3,7 V, 4'500 mAh, 16,65 Wh

##### 4. Verwendung

Wird in tragbaren Ausrüstungen verwendet

##### 5. Angaben über den Lieferanten

BME Group Sourcing B.V.

Walaardt Sacréstraat 405

1117 BM Schiphol

Niederlande

+31 (0)20 800 34 00

info@pro-one.nl

www.bme-group.com

#### 02 Gefahrenbezeichnung

##### 1. Einstufung

Diese Chemikalie wird gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) als nicht gefährlich eingestuft. Bei diesem Produkt handelt es sich um eine verschlossene Batterie, für die gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich ist – es sei denn im Falle eines Berstens. Die angegebenen Gefahren beziehen sich auf eine geborstene Batterie.

Akute Toxizität (oral): Kategorie 4

Akute Toxizität (dermal): Kategorie 4

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Kategorie 1B

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Kategorie 2

Hautsensibilisierung: Kategorie 1

Karzinogenität: Kategorie 2

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition):

Kategorie 1

##### 2. Kennzeichnungselemente

###### A. Signalwort

Gefahr

###### B. Gefahrenhinweise

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H312: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H350: Kann Krebs erzeugen.

H371: Kann die Organe schädigen.

H335: Kann die Atemwege reizen.

###### C. Symbol



GHS08



GHS05



GHS07

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Erzeugnis, das einen chemischen Stoff enthält. Die Sicherheitsinformationen gelten bezüglich der Exposition gegenüber dem Erzeugnis als Feststoff. Dies ist eine Batterie. Die bestimmungsgemäss Verwendung des Produkts sollte nicht zu einer Exposition gegenüber der chemischen Substanz führen. Wenn es zum Bersten der Batterie kommt: Es bestehen die oben genannten Gefahren.

##### 3. Sicherheitshinweise

###### A. Prävention

P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P202: Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

P281: Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

P264: Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

P272: Kontaminierte Arbeitskleidung nicht ausserhalb des Arbeitsplatzes tragen.

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P270: Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

###### B. Reaktion

P301+P330+P308: Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Besondere Behandlung (siehe ergänzende Erste-Hilfe-Massnahmen/Anweisungen auf diesem Kennzeichnungsetikett).

– Haut: Bei Hautkontakt mit viel Wasser und Seife abwaschen. Kontaminierte Kleidung und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen, danach Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizzungen oder Hautausschlag: bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

– Augen: Bei Augenkontakt einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen, eventuell

# SICHERHEITSDATENBLATT PRO ONE WLAFL1500LMR - LITHIUM-IONEN-BATTERIE 21700 3,7 V 4'500 MAH

vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen, weiter ausspülen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum anrufen/ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

- Einatmen: Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Symptomen der Atemwege/Unwohlsein: Giftinformationszentrum anrufen/ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Verschlucken: Bei Verschlucken Mund ausspülen, kein Erbrechen herbeiführen, bei Unwohlsein Giftnotruf oder Arzt anrufen.

## C. Lagerung

P405: Unter Verschluss aufbewahren.

## D. Entsorgung

P501: Inhalt/Behälter in einer zugelassenen Abfallentsorgungsanlage entsorgen.

## 4. Nicht anderweitig eingestufte Gefahren (HNOC)

Nicht zutreffend.

## 5. Sonstige Angaben

Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

## 6. Wechselwirkungen mit anderen Chemikalien

Der Konsum von alkoholischen Getränken kann die toxische Wirkung verstärken.

## 03 Zusammensetzung/Informationen über Inhaltsstoffe

Inhaltsstoff	Molekularformel	CAS-Nummer	Anteil
Lithium-Kobalt-Dioxid	LiCoO <sub>2</sub>	12190-79-3	25-35%
Graphit	C	7782-42-5	15-20%
Polyvinylidenfluorid	(C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	24937-79-9	1-5%
Acetylen-Schwarz	C	1333-86-4	0.5-3%
Aluminium	Al	7429-90-5	21-23%
Kupfer	Cu	7440-50-8	10-11%
Ethylmethylcarbonat	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	623-53-0	10-15%
Lithiumhexafluorophosphat	LiPF <sub>6</sub>	21324-40-3	10-15%

## 04 Erste-Hilfe-Massnahmen

### 1. Exposition der Augen

Bei Kontakt mit den Augen mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen. Augenlider mit den Fingern auseinanderziehen, um zu gewährleisten, dass die Augen ausreichend gespült werden. Arzt anrufen.

### 2. Exposition der Haut

Bei Kontakt der Haut mit den Innenmaterialien einer geöffneten Batteriezelle sofort mit viel Wasser oder einer Seifenlösung spülen.

### 3. Exposition durch Einatmen

Bei Einatmen der Innenmaterialien einer geöffneten Batteriezelle Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

### 4. Kontakt durch Verschlucken

Bei Verschlucken ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kein Erbrechen herbeiführen, es sei denn, dies wird von medizinischem Personal angeordnet.

## 05 Brandbekämpfungsmassnahmen

### 1. Gefahrenmerkmale

Bei übermässiger Hitzeeinwirkung kann der flüssige Elektrolyt austreten. Die Batterie kann bersten und im Brandfall gefährliche Zersetzungprodukte freisetzen.

### 2. Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können ätzende und giftige Gase entstehen.

### 3. Methode zur Brandbekämpfung:

Das Personal muss eine Filtermaske (Vollmaske) oder ein isoliertes Atemschutzgerät tragen. Das Personal muss Kleidung tragen, die das Feuer in der Aufwindrichtung abwehren kann. Behälter möglichst schnell ins Freie bringen. Behälter an der Brandstelle mit Wasser besprühen, um sie bis zum endgültigen Ablöschen kühl zu halten.

### 4. Medien zur Brandbekämpfung:

Reichlich Wasser, trockenes chemisches Pulver oder Kohlendioxid.

## 06 Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### Vorgehen im Notfall

Bei Freisetzung des Batteriematerials Personen aus der betroffenen Stelle fernhalten, bis die Batterien abgekühlt sind und sich die Dämpfe verflüchtigt haben. Für bestmögliche Belüftung sorgen, um gefährliche Gase abzuführen und Haut- und Augenkontakt sowie das Einatmen von Dämpfen zu vermeiden. Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel aufnehmen und die Abfälle verbrennen.

## 07 Handhabung und Lagerung

### 1. Handhabung

- Achten Sie darauf, dass die Batterieenden untereinander oder mit anderen Metallen nicht in Berührung kommen.
- Werfen Sie die Zelle oder die Batterie nicht ins Feuer und erhitzten Sie sie nicht. Löten Sie die Zelle nicht direkt. Setzen Sie die Zelle oder die Batterie nicht in der Nähe von Feuer oder Heizkörpern ein und lassen Sie sie nicht in deren Nähe liegen.
- Setzen Sie die Batterie keinen heftigen Stößen oder Vibrationen aus.
- Tauchen Sie die Batterie nicht in Wasser und befeuchten Sie sie nicht.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse. Kurzschlüsse verkürzen die Lebensdauer der Batterie und können zu einer Entzündung der umgebenden Materialien führen. Körperlicher Kontakt mit einer kurzgeschlossenen Batterie kann zu Hautverbrennungen führen.
- Die Batterien sollten nicht geöffnet, zerstört oder verbrannt werden, da sie auslaufen oder bersten können, und die Inhaltsstoffe, die sie in dem hermetisch verschlossenen Behälter enthalten, in die Umwelt gelangen.
- Bewahren Sie die Zelle ausserhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Schliessen Sie die Batterie nicht direkt an eine Steckdose oder einen Zigarettenanzünder an.
- Verwenden Sie ausschliesslich das für die Batterie angegebene Ladegerät und halten Sie die Ladeanweisungen genau ein.

# SICHERHEITSDATENBLATT PRO ONE WLAFL1500LMR - LITHIUM-IONEN-BATTERIE 21700 3,7 V 4'500 mAh

– Verwenden Sie alte und neue Batterien nicht zusammen, auch nicht mit Ni-Cd, Trockenbatterien oder Batterien oder Produkten anderer Hersteller.

## 2. Lagerung

- Batterien sollten von anderen Materialien getrennt und in einer nicht brennbaren, gut belüfteten, sprinklergeschützten Umgebung mit ausreichend Abstand zwischen Wänden und Batteriestapeln gelagert werden.
- Bewahren Sie die Batterien an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort auf (Temperatur: -20-30 °C, Luftfeuchtigkeit: 45~85 %). Setzen Sie sie nicht über längere Zeit dem direkten Sonnenlicht aus. Halten Sie sie von Feuer und Heizquellen fern. Bewahren Sie die Batterien nicht zusammen mit Oxidationsmitteln und Säuren auf.
- Stellen Sie geeignete Löschmittel in ausreichender Menge und Art bereit. Der Aufbewahrungsort sollte mit geeigneten Schutzmaterialien für die Handhabung von Flüssigkeiten ausgestattet sein.
- Laden Sie wiederaufladbare Batterien alle 6 Monate entsprechend den Herstellerangaben auf, auch wenn die Batterie nicht benutzt wird.

## 08 Begrenzung und Überwachung der Exposition, persönliche Schutzausrüstung

### 1. Technische Schutzmassnahmen

Von Hitze und offenen Flammen fernhalten. Für ausreichende Teilentlüftung sorgen. An einem kühlen, trockenen Ort lagern.

### 2. Schutz der Atemwege

Unter normalen Einsatzbedingungen nicht erforderlich. Umluftunabhängige Atemschutzmaske tragen, wenn die Konzentration in der Luft überschritten wird. Bei Notrettung oder Evakuierung ein Atemschutzgerät tragen.

### 3. Schutz der Augen

Unter normalen Einsatzbedingungen nicht erforderlich. Bei der Handhabung von auslaufenden oder geborstenen Batterien eine Schutzbrille tragen.

### 4. Schutz von Haut und Körper

Unter normalen Einsatzbedingungen nicht erforderlich. Bei der Handhabung von auslaufenden oder geborstenen Batterien feuerfeste, gasabweisende Kleidung tragen.

### 5. Schutz der Hände

Unter normalen Einsatzbedingungen nicht erforderlich. Chemikalienbeständige Gummihandschuhe tragen.

### 6. Sonstige Schutzmassnahmen

Während der Arbeit nicht rauchen, nicht essen und kein Wasser trinken. Gute hygienische Massnahmen einhalten.

## 09 Physikalische und chemische Eigenschaften

Informationen über grundlegende physikalische und chemische Eigenschaften.

Erscheinungsbild	Blau
Physikalischer Zustand	Fest
Form	Zylindrisch
Geruch	Geruchlos
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser

## 10 Stabilität und Reaktivität

### 1. Stabilität

Stabil bei normaler Temperatur und normalem Druck.

### 2. Verbotsstoffe

Explosive Stoffe, entzündliche Stoffe, starke Oxidationsmittel und ätzende Stoffe.

### 3. Zu vermeidende Umstände

Feuerquellen, Heizquellen, Zerlegung, externer Kurzschluss, Zerquetschung, Verformung, hohe Temperaturen über 100 °C, direkte Sonneneinstrahlung und hohe Luftfeuchtigkeit, Eintauchen in Wasser oder Überladung.

### 4. Gefährliche Polymerisation

Tritt nicht auf.

### 5. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Metalloxide, Carboxylverbindungen wie CO, CO<sub>2</sub> usw.

## 11 Toxikologische Angaben

### 1. Akute Toxizität

Keine Angaben vorhanden.

### 2. Subakute und chronische Toxizität

Keine Angaben vorhanden.

### 3. Angaben zur Reizung

Die internen Batteriematerialien können Reizungen der Augen und der Haut verursachen.

### 4. Sensibilisierung

Die Batterieflüssigkeit kann bei manchen Personen eine Sensibilisierung hervorrufen.

### 5. Mutagenität

Keine Angaben vorhanden.

### 6. Karzinogenität

Kobalt und Kobaltverbindungen gelten als mögliche(s) Karzinogen(e) bei Menschen.

### 7. Sonstige

Da die Inhaltsstoffe der Batterie im Gehäuse versiegelt sind, ist die Gefahr einer Exposition ihnen gegenüber gering, sofern die Batterie sachgemäß benutzt wird. Bei technischem oder elektrischem unsachgemäßem Gebrauch der Batterie kann es jedoch zu einer Freisetzung der Batterieinhaltsstoffe kommen.

## 12 Umweltbezogene Angaben

### 1. Ökotoxizität

Keine Angaben vorhanden.

### 2. Biologische Abbaubarkeit

Keine Angaben vorhanden.

### 3. Mobilität im Boden

Keine Angaben vorhanden.

### 4. Biokonzentration oder biologische Anreicherung

Keine Angaben vorhanden.

### 5. Sonstige schädliche Auswirkungen

Batterie nicht in die Umwelt freisetzen. Sie kann Wasser- oder Bodenverschmutzung verursachen.

# SICHERHEITSDATENBLATT PRO ONE WLAFL1500LMR - LITHIUM-IONEN-BATTERIE 21700 3,7 V 4'500 MAH

## 13 Hinweise zur Entsorgung

### Angemessene Entsorgungsweise des Stoffes

Die Batterie sollte vor der Entsorgung vollständig entladen sein, um einen Kurzschluss zu vermeiden. Die Batterie enthält wiederverwertbare Materialien und es wird empfohlen, diese zu recyceln. Vor der Entsorgung die nationalen oder lokalen Vorschriften beachten. Die Entsorgung der Batterie sollte durch zugelassene, professionelle Entsorgungsunternehmen erfolgen, die mit den nationalen oder lokalen Vorschriften für die Behandlung von Sondermüll und den Transport von Sondermüll vertraut sind.

## 14 Angaben zum Transport

Die Batterie erfüllt die Prüfkriterien des UN-Handbuchs für Prüfungen und Kriterien, Abschnitt 38.3, Berichtsnummer: KSXNY20210205U02.

### Allgemeine Verpackungsvorschriften

1. Die Zellen oder Batterien müssen so geschützt sein, dass Kurzschlüsse vermieden werden.
2. Die Zellen oder Batterien oder Ausrüstungen müssen in einer geeigneten stabilen Umverpackung verpackt sein.
3. Wenn Batterien in Ausrüstungen enthalten sind, müssen die Ausrüstungen in der Umverpackung gegen Bewegung gesichert und so verpackt sein, dass eine versehentliche Aktivierung verhindert wird.

### Lufttransport, gemäss IATA-Gefahrgutvorschriften, Ausgabe 64 (gültig ab 1. Januar bis 31. Dezember 2024)

UN-Nummer + PSN	UN 3480, LITHIUM IONEN BATTERIEN
Gefahrenklasse	Klasse 9
Verpackungsvorschrift	Starke Verpackung, Verpackung gemäss Verpackungsanweisung 965, Abschnitt IB
UN Nummer + PSN	UN 3481, LITHIUM IONEN BATTERIEN, MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT, oder UN 3481, LITHIUM IONEN BATTERIEN, IN AUSRÜSTUNGEN VERPACKT
Gefahrenklasse	Keine Einschränkung
Verpackungsvorschrift	Starke Verpackung, Verpackung gemäss Verpackungsanweisung 966 967, Abschnitt II

### Seetransport, gemäss IMO IMDG Code (Zusatz 40-2020)

UN-Nummer + PSN	UN 3480, LITHIUM IONEN BATTERIEN, oder UN 3481, LITHIUM IONEN BATTERIEN, MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT, oder UN 3481, LITHIUM IONEN BATTERIEN, IN AUSRÜSTUNGEN VERPACKT
Gefahrenklasse	Keine Einschränkung gemäss SP188
Verpackungsanweisung	Starke Verpackung, Verpackung gemäss den entsprechenden Anforderungen der SP188
EmS-Nr.	F-A, S-I
Strassentransport gemäss ADR-2021	
UN-Nummer + PSN	UN 3480, LITHIUM IONEN BATTERIEN, oder UN 3481, LITHIUM IONEN BATTERIEN, MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT, oder UN 3481, LITHIUM IONEN BATTERIEN, IN AUSRÜSTUNGEN VERPACKT
Gefahrenklasse	Keine Einschränkung gemäss SP188
Verpackungsanweisung	Starke Verpackung, Verpackung gemäss den entsprechenden Anforderungen der SP188

## 15 Angaben zu den Rechtsvorschriften

- Gefahrgutvorschrift (Dangerous Goods Regulation, DGR)
- Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter – Mustervorschriften (Recommendations on the transport of dangerous goods model regulations)
- Internationale Beförderungsvorschrift für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr (International Maritime Dangerous Goods, IMDG)
- Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (ArbSchG)
- Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Toxic Substance Control Act, TSCA)
- Code of Federal Regulations (CFR)
- Verordnung (EU) 2023/1542 über Batterien und Altbatterien
- Technische Anweisungen für den sicheren Transport von gefährlichen Gütern (Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods)
- California Proposition 65
- Superfund Amendments and Reauthorization Act Title III (302/311/312/313) (SARA)
- Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS)
- In Übereinstimmung mit allen Gesetzen auf staatlicher und lokaler Ebene

## 16 Zusätzliche Angaben

### 1. Gemäss Standard

GB/T 16483-2008 Sicherheitsdatenblatt für chemische Produkte – Inhalt und Reihenfolge der Abschnitte.  
ISO 11014:2009(E) Sicherheitsdatenblatt für chemische Produkte – Inhalt und Reihenfolge der Abschnitte.

### 2. Bearbeitungsdatum

16.12.2023

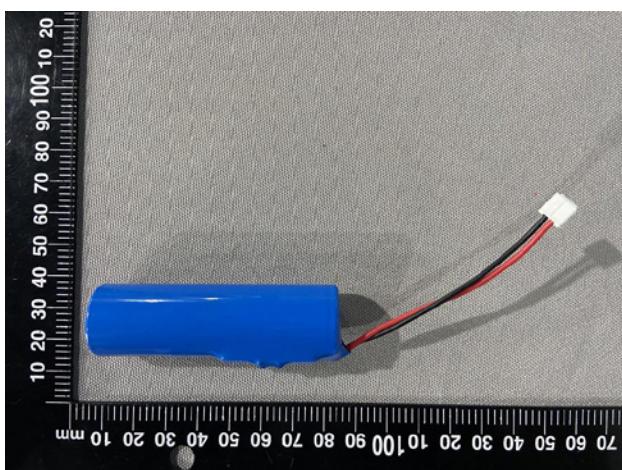
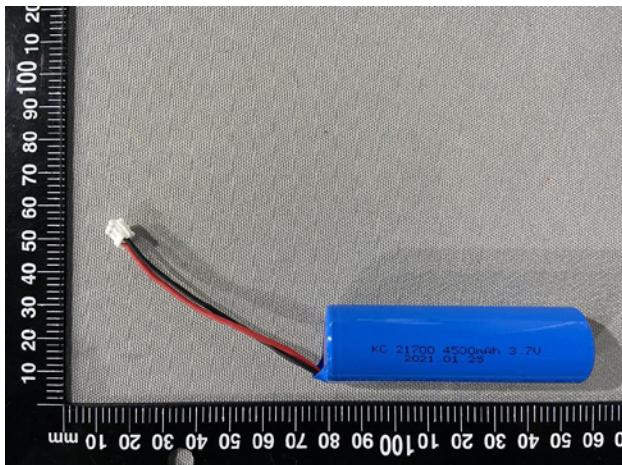
### 3. Sonstige Angaben

Die vorstehenden Angaben sind nach unserem Wissensstand korrekt. Sie erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind lediglich als unverbindliche Information zu verstehen. Wir übernehmen keine Garantie für die Marktägigkeit oder sonstige ausdrückliche oder stillschweigende Garantie in Bezug auf die betreffenden Angaben. Auch übernehmen wir keine Haftung für ihre Nutzung. Es obliegt dem Nutzer, selbst zu prüfen, ob die hier enthaltenen Informationen für den vorgesehenen Bestimmungszweck geeignet sind. Wir übernehmen keine Haftung für Ansprüche, Verluste oder Schäden Dritter oder für entgangenen Gewinn. Dies gilt in gleicher Weise für besondere, indirekte oder Folgeschäden, die sich aus der Nutzung der vorstehenden Informationen ergeben.

# SICHERHEITSDATENBLATT PRO ONE WLAFL1500LMR - LITHIUM-IONEN-BATTERIE 21700 3,7 V 4'500 mAh

## Referenzfoto (Muster)

Modell: 21700, 3,7 V, 4'500 mAh, 16,65 Wh



## Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen dienen der Information unserer Kunden. Die Informationen sind nur als Richtlinie gedacht und sollten nicht als Garantie oder Qualitätsspezifikation angesehen werden. Wir haften nicht für Schäden (direkt oder indirekt), die sich aus der Verwendung des in diesem Dokument beschriebenen Produkts ergeben. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, alle notwendigen Tests durchzuführen, um sicherzustellen, dass das Produkt für die Art der Anwendung geeignet ist. Wir haben keinen Einfluss auf die Art der Anwendung des Produkts und die Bedingungen bei Lagerung und Transport. Wir übernehmen keine Haftung für das mögliche Vorhandensein von (Satz-)Fehlern und Auslassungen. Mit diesem Dokument werden frühere Versionen ungültig.

**ProOne**

[www.pro-one.eu](http://www.pro-one.eu)

Rev\_01\_01\_2024