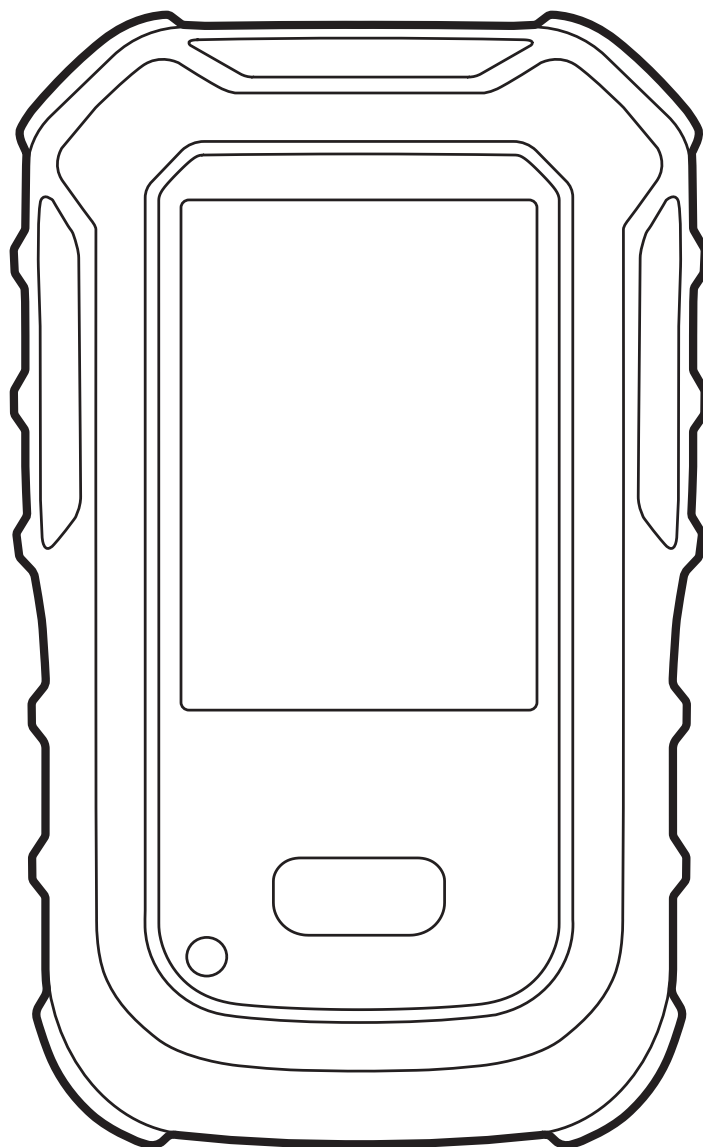


Benutzerhandbuch

Honeywell BW™ Ultra

Tragbares Fünf-Gaswarngerät
mit interner Pumpe



Begrenzte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

BW Technologies by Honeywell LP (Honeywell) gewährleistet, dass dieses Produkt bei normalem Gebrauch und Service für die Dauer von 2 Jahren ab dem Versanddatum an den Käufer frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Garantie gilt nur für den Verkauf von neuen und unbenutzten Produkten an den ursprünglichen Käufer. Die Gewährleistungspflicht von Honeywell beschränkt sich nach Ermessen von Honeywell auf Rückvergütung des Kaufpreises oder Reparatur oder Ersatz eines defekten Produkts, das innerhalb der Garantiefrist an ein von Honeywell autorisiertes Servicezentrum eingesandt wird. Die Haftung von Honeywell im Sinne dieser Garantieerklärung geht in keinem Fall über den tatsächlichen, vom Käufer für das Produkt gezahlten Verkaufspreis hinaus.

Nicht unter die Garantiebedingungen fallen:

- Sicherungen, Einwegbatterien oder routinemäßiger Ersatz von Teilen aufgrund von normaler Abnutzung des Produkts.
- Schäden oder Defekte, die auf eine Reparatur des Produkts durch eine nicht autorisierte Person oder auf den Einbau nicht genehmigter Teile in das Produkt zurückzuführen sind.
- alle Produkte, die nach Ermessen von Honeywell unsachgemäß verwendet, verändert, vernachlässigt oder zufällig oder durch abnormale Betriebsbedingungen, Handhabung oder Nutzung beschädigt wurden.

Die in dieser Gewährleistung festgelegte Haftung setzt Folgendes voraus:

- Ordnungsgemäße Lagerung, Installation, Kalibrierung, Verwendung, Wartung und Einhaltung der Anweisungen des Produkthandbuchs und aller anderen zutreffenden Empfehlungen seitens Honeywell.
- Unverzögliche Benachrichtigung von Honeywell durch den Käufer über etwaige Defekte und bei Bedarf unverzügliche Bereitstellung des Produkts zur Fehlerbehebung. Rücksendungen von Produkten an Honeywell dürfen erst erfolgen, wenn der Käufer Versandanweisungen von Honeywell erhalten hat.
- Das Recht von Honeywell, vom Käufer die Bereitstellung eines Kaufnachweises zu fordern (z. B. Originalrechnung, Verkaufsurkunde oder Packzettel), anhand dessen festgestellt werden kann, dass sich das Produkt innerhalb des Garantiezeitraums befindet.

DER KÄUFER ERKENNT AN, DASS DIESE GARANTIEERKLÄRUNG DEN EINZIGEN UND AUSSCHLIESSLICHEN RECHTSBEHELFE DES KÄUFERS DARSTELLT UND ALLE ANDEREN EXPLIZITEN ODER IMPLIZITEN GARANTIEEN ERSETZT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DER VERWENDBARKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. HONEYWELL ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, UNMITTELBARE, MITTELBARE, BEGLEIT- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, EINSCHLIESSLICH DES VERLUSTS VON DATEN, UNABHÄNGIG DAVON, OB DIESE AUF VERLETZUNG DER GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHT, RECHTMÄSSIGE, UNRECHTMÄSSIGE ODER ANDERE HANDLUNGEN ZURÜCKZUFÜHREN SIND.

In einigen Ländern sind die Begrenzung einer gesetzlichen Gewährleistung sowie der Ausschluss oder die Begrenzung von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulässig, sodass die oben genannten Einschränkungen und Ausschlüsse möglicherweise nicht für jeden Käufer gelten. Falls eine der Bestimmungen in dieser Garantieerklärung durch gültige Rechtsprechung für ungültig oder nicht einklagbar erklärt wird, beeinflusst dies nicht die Gültigkeit oder Einklagbarkeit der übrigen Bestimmungen.

Garantieregistrierung

www.honeywellanalytics.com/support/product-registration

Inhaltsverzeichnis

Vorbereitung	1	Wartung	11
Informationen zu diesem Dokument.....	1	Wartung.....	11
Marken.....	1	Hinweise zu Prüfgasflaschen.....	11
Einleitung.....	1	Aufladen des Akkus.....	11
Lieferumfang.....	1	Warten des Akkus.....	11
Überwachte Gase.....	1	Echtzeituhr-Anzeige.....	11
Sicherheitsinformationen.....	2	Sprachen.....	11
Sensorgifte und Verunreinigungen.....	3	Reinigen des Gaswarngeräts.....	11
Internationale Symbole.....	3	Aktualisieren der Firmware.....	11
Erste Schritte	4	Service	12
Aufbau.....	4	Austauschen der Platine (Printed Circuit Board; PCB).....	12
Hauptbildschirm.....	4	Austauschen des LCD.....	14
Bildschirmsymbole.....	4	Austauschen der Sensoren der 1-Serie.....	16
Alarme.....	5	Austauschen der 4R+ Sensoren.....	18
Verwendung des Gaswarngeräts	6	Austauschen der Pumpe.....	19
Einschalten des Gaswarngeräts.....	6	Austauschen des Akkus.....	20
Aktivieren der Hintergrundbeleuchtung.....	6	Austauschen des Pumpeneinlassfilters.....	20
Ausschalten des Gaswarngeräts.....	6	Wechsel des Pumpenfilters.....	21
Menünavigation.....	6	Anhänge	23
Anzeigen der allgemeinen Informationen zum Gaswarngerät.....	6	Automatische Gaserkennung.....	23
Zurücksetzen der MAK- oder STEL-Messwerte.....	6	Gasalarmeinstellungen.....	23
Zurücksetzen der Spitzenmesswerte.....	6	Freimess-Alarmeinstellungen ab Werk.....	23
Zurücksetzen der MAK-/STEL- und Spitzenmesswerte.....	7	Spezifikationen.....	23
Nullpunktjustagen.....	7	Standards und Zertifizierungen.....	24
Bestätigen von Alarmen und Meldungen.....	7	Informationen auf Etiketten.....	26
Sperralarme.....	7	Etikett auf dem BW Ultra-Akku.....	26
Kalibrieren des Gaswarngeräts.....	7	Etikett auf dem BW Ultra-Gerät.....	26
Starten eines Funktionstests.....	8	Format der Teilenummern.....	27
Durchführen eines manuellen Funktionstests.....	8	Fehlerbehandlung.....	28
Einrichten von IntelliFlash.....	8	Glossar.....	29
Einrichten von Reverse IntelliFlash.....	8	Kontaktaufnahme mit Honeywell.....	30
Einrichten des Tonsignals für die Funktionskontrolle.....	8		
Auswählen eines Betriebsmodus.....	9		
Grundlagenmodus.....	9		
Lochüberwachungsmodus.....	9		
Inert-Modus.....	9		
Gaswarngerät konfigurieren.....	9		
Verbinden mit IntelliDoX.....	9		
Verbinden mit IR-Link.....	9		
Bluetooth-Verbindungsaufbau.....	10		
Austauschen eines Sensors.....	10		
Überprüfen von Protokollen.....	10		

Vorbereitung

Informationen zu diesem Dokument

Honeywell schließt, obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Genauigkeit der Informationen in diesem Dokument sicherzustellen, die impliziten Gewährleistungen der allgemeinen Gebrauchstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck aus und übernimmt mit Ausnahme der im schriftlichen Vertrag mit und für seine Kunden festgelegten Gewährleistungen keinerlei explizite Gewährleistungen. Honeywell haftet in keinem Fall für indirekte, spezielle oder Folgeschäden. Die Informationen und Spezifikationen in diesem Dokument können ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

Marken

Marken- oder Produktnamen sind Handelsmarken der jeweiligen Eigentümer. Die folgenden Marken- oder Produktmarken sind Handelsmarken von Honeywell:

- Honeywell BW™ Ultra
- IntelliDoX
- IntelliFlash
- Reverse IntelliFlash

Einleitung

Das **Honeywell BW™ Ultra**-Gaswarngerät dient zur Warnung bei Konzentrationen gefährlicher Umgebungsgase, die über den benutzerseitig festgelegten Alarめinstellungen liegen.

Das Gaswarngerät ist ein personenbezogenes Schutzgerät. Die angemessene Reaktion auf einen Alarm liegt in der Verantwortung des jeweiligen Nutzers.

Dieses Dokument richtet sich an Personen, die mit der Konfiguration, Wartung und Nutzung personenbezogener Gaswarngeräte, Dockingsysteme und Zubehör vertraut sind.

Lieferumfang

- Honeywell BW™ Ultra-Gaswarngerät
- Batterie (werkseitig installiert)
- Ladeadapter
- 3 m PVC-Rohr
- 5-Baugruppen-hydrophober Filter
- 5 Pumpenfilter
- 1 Bildschirmschutz
- Teleskopschraubendreher mit doppeltem Einsatz
- Kurzbeschreibung
- 1 poröser Staubfilter 7/16"
- 2 Verschraubungen für männlichen Luer-Lock auf 1/8"
- USB-Stick mit Benutzerhandbüchern

Überwachte Gase

Das Gaswarngerät kann bis zu fünf Gase gleichzeitig überwachen. Vier Gase werden standardmäßig erkannt, ein optionales Gas kann in der folgenden Liste ausgewählt werden.

Überwachtes Gas	Maßeinheit
Standardmäßig erkanntes Gas	
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	Teilchen pro Millionen (ppm)
Kohlenmonoxid (CO)	Teilchen pro Millionen (ppm)
Sauerstoff (O ₂)	Vol.-%
Brennbare Gase: untere Explosionsgrenze (UEG)	a) Prozent der unteren Explosionsgrenze (% UEG) b) Volumenprozent Methan 0 - 5,0 Vol. %
Optionale Gase	
IR brennbar (IR UEG)	Vol.-%
Wasserstoff (H ₂)	Teilchen pro Millionen (ppm)
Schwefeldioxid (SO ₂)	Teilchen pro Millionen (ppm)
IR-Kohlendioxid (CO ₂)	Teilchen pro Millionen (ppm)
Ammoniak (NH ₃)	Teilchen pro Millionen (ppm)
Flüchtige organische Verbindungen	Teilchen pro Millionen (ppm)
Chlor (Cl ₂)	Teilchen pro Millionen (ppm)
Stickstoffdioxid (NO ₂)	Teilchen pro Millionen (ppm)
Cyanwasserstoff (HCN)	Teilchen pro Millionen (ppm)
Stickstoffmonoxid (NO)	Teilchen pro Millionen (ppm)
CO-Sensor mit Wasserstofffilter (CO-H)	Teilchen pro Millionen (ppm)

Sicherheitsinformationen

ACHTUNG ZUERST LESEN

Das Gaswarngerät nur in Übereinstimmung mit diesen Bedienungshinweisen verwenden. Bei Nichtbeachtung wird möglicherweise die Schutzfunktion des Gerätes beeinträchtigt.

- Nur das Gerät, das die Alarmtöne ausgibt und Werte auf einem Display anzeigt, darf für die sofortige sicherheitsrelevante Nutzung verwendet werden. Drahtlose Kommunikation und Infrastruktur sind nur für die Überwachung von Informationen vorgesehen.
- Nur von Honeywell zugelassene Akkus verwenden (Bestellnummer: HU-BAT (Teile-Nr.: 50122982-130) mit dem Honeywell BW™ Ultra-Gaswarngerät. Die Verwendung einer anderen Batterie kann zu einer Explosion oder einem Feuer führen.
- Bei unsachgemäßem Gebrauch des Lithiumakkus in diesem Produkt besteht Feuer-, Explosions- und Verätzungsgefahr. Der Akku darf nicht geöffnet, zusammengedrückt, auseinander gebaut, verbrannt oder über 100 °C erhitzt werden. Werden Akkus 10 Minuten einer Temperatur von 130 °C ausgesetzt, besteht Brand- und Explosionsgefahr. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers. Akkus dürfen nur in gefahrenfreien Bereichen geladen werden.
- Eine Deaktivierung des Gaswarngeräts durch Entnehmen des Akkupacks kann zu Funktionsstörungen und Beschädigungen des Geräts führen.
- Verwenden Sie nur das von Honeywell zugelassene Akkuladegerät, das für SELV/LVLC (isoliert) zertifiziert ist, mit einer Ausgangsspannung (Um) von 6,3 V.
- Wenn Sie das Gerät in der Nähe seiner oberen oder unteren Betriebstemperatur verwenden, empfiehlt Honeywell die Nullpunktjustage oder das Einschalten des Gaswarngeräts in dieser Umgebung.
- Laden Sie das Gaswarngerät vor dem ersten Einsatz auf. Honeywell empfiehlt, das Gaswarngerät nach jedem Arbeitstag aufzuladen.
- Kalibrieren Sie das Gerät je nach Gebrauch und Höhe der gemessenen toxischen Gas- und Schadstoffkonzentrationen in regelmäßigen Abständen. Honeywell empfiehlt eine Kalibrierung mindestens alle sechs Monate.
- Um optimalen Betrieb zu gewährleisten, setzen Sie den Sensor in regelmäßigen Abständen und in normaler Umgebung (20,9 % v/v O₂) ohne gefährliches Gas zurück.
- Der Sensor ist werkseitig auf 50 % UEG Methan kalibriert. Den Sensor vor der Überwachung eines anderen brennbaren Gases im % UEG-Bereich mit dem entsprechenden Gas kalibrieren.
- Es wurde nur die Leistung für den zur Erkennung brennbarer Gase bestimmten Teil dieses Gaswarngeräts nach CSA-Standard beurteilt.
- Honeywell empfiehlt, den Sensor für brennbare Gase nach jedem Kontakt mit Gefahrenstoffen/toxischen Gasen wie schwefelhaltigen Verbindungen, Siliziumdämpfen, halogenhaltigen Verbindungen usw. mit einem Kalibriergas bekannter Konzentration zu überprüfen.
- Honeywell empfiehlt Funktionstests der Sensoren vor der täglichen Nutzung, um ihre Reaktion auf Gas zu überprüfen. Manuell prüfen, ob die akustischen, optischen und Vibrationsalarme tatsächlich aktiviert werden. Wenn die Messwerte nicht innerhalb der angegebenen Grenzwerte liegen, sollte eine Kalibrierung durchgeführt werden.
- Das Gaswarngerät ist nur für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären mit einer Sauerstoffkonzentration von maximal 20,9 Vol.-% vorgesehen. Sauerstoffarme Atmosphären (weniger als 10 Vol.-%) können einige Sensorausgaben unterdrücken.
- Häufiger oder lang andauernder Kontakt des Gaswarngeräts mit bestimmten Konzentrationen brennbarer Gase kann zur Abnutzung von Gaswarngerätelementen und damit zu einer schwerwiegenden Beeinträchtigung der Funktionsbereitschaft führen. Nach Auftreten eines Alarms aufgrund erhöhter Konzentrationen brennbarer Gase sollte das Gerät kalibriert werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Kundendienstmitarbeiter von Honeywell, damit der Sensor ausgetauscht wird.
- Hohe Konzentrationen bestimmter toxischer Gase, zum Beispiel H₂S, können den UEG-Sensor beschädigen. Dieser als Hemmung bekannte Effekt ist gewöhnlich vorübergehend. In Extremsituationen kann er jedoch die Empfindlichkeit des UEG-Sensors nach einem Kontakt mit einem Gas beeinträchtigen, der einen Alarm der Sensoren für toxische Gase auslöst.

- Der Honeywell BW™ Ultra weist eine antistatische Beschichtung über dem LCD-Bildschirm auf, um die Entzündungsgefahr durch elektrostatische Entladung zu minimieren. Eine regelmäßige Überprüfung dieser Beschichtung ist erforderlich, um zu gewährleisten, dass diese Oberfläche in keiner Weise beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt ist (Zersetzung, Abblättern, Abrieb oder andere Fehler).
- Der Kontakt mit übermäßiger Wärme, aggressiven Chemikalien oder Lösungsmitteln, scharfen Kanten und rauen Oberflächen muss vermieden werden. Reinigen Sie das Gerät äußerlich mit einem feuchten, weichen Tuch.
- Tragbare Gaswarngeräte sind lebensrettende Sicherheitseinrichtungen. Die Genauigkeit der Umgebungsgasmesswerte hängt von Faktoren ab wie etwa der Genauigkeit des für die Kalibrierung verwendeten Kalibriergasstandards und der Häufigkeit der Kalibrierung.
- Wenn das Honeywell BW™ Ultra Gaswarngerät über einen Infrarot (IR)-Sensor verfügt, verwenden Sie das BW Ultra bei einem atmosphärischen Druck von mehr als 1,1 bar (110 kPa) NICHT. Der im Gaswarngerät verwendete IR-Sensor ist für den Einsatz bei atmosphärischem Druck ausgelegt und darf nicht bei Druckwerten von mehr als 1,1 bar (110 kPa) verwendet werden.
- Verlassen Sie sich bei sicherheitsrelevanten Aufgaben NICHT auf die Bluetooth-Anzeige auf dem BW Ultra.

WARNUNGEN

- DAS GERÄT DARF AUS SICHERHEITSGRÜNDEN NUR VON HIERFÜR QUALIFIZIERTEM PERSONAL BEDIENT UND GEWARTET WERDEN. LESEN SIE VOR DER BEDIENUNG ODER WARTUNG DAS HANDBUCH VOLLSTÄNDIG UND SORGFÄLTIG DURCH.
- Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit des Geräts beeinträchtigen.
- Den Sensor vor Kontakt mit bleihaltigen Verbindungen, Silikonen und hohen Konzentrationen an chlorierten Kohlenwasserstoffen schützen. Bestimmte organische Dämpfe (z.B. verbleites Benzin und halogenhaltige Kohlenwasserstoffe) können die Sensorfunktion vorübergehend beeinträchtigen. In den meisten Fällen ist der Sensor jedoch nach einer Kalibrierung wieder einsatzbereit.
- Die Canadian Standards Association (CSA) fordert Funktionstests des UEG-Sensors vor der täglichen Nutzung mit einem Kalibriergas, das zwischen 25 % und 50 % UEG enthält. Das Gerät muss kalibriert werden, wenn der angezeigte UEG-Wert während eines Funktionstests nicht zwischen 100 % und 120 % des erwarteten Werts für das Gas fällt.
- Werte weit oberhalb des UEG-Messbereichs können auf explosive Konzentrationen hinweisen.
- Ein schnell steigender Messwert gefolgt von fallenden oder unregelmäßigen Messwerten weist möglicherweise auf eine gefährliche Gaskonzentration über dem oberen Grenzwert hin.
- Produkte können Materialien enthalten, für deren Transport nationale und internationale Vorschriften zur Beförderung von Gefahrgütern gelten. Beachten Sie beim Einsenden von Produkten die örtlichen Bestimmungen in Bezug auf Gefahrguttransporte. Weitere Informationen erhalten Sie von Transportunternehmen.
- Gebrauchte Lithiumzellen sind umgehend zu entsorgen. Der Akku darf nicht zerlegt und verbrannt werden. Entsorgen Sie Akkus nicht im normalen Hausmüll. Leere Akkus sind bei einer entsprechenden Recyclingeinrichtung oder Sammelstelle für Sondermüll zu entsorgen. Halten Sie Kinder von den Lithiumzellen fern.
- Gifte oder Hemmstoffe wie Silikone, Sulfide, Chlor, Blei oder Halogenwasserstoffe können die Empfindlichkeit der im katalytischen Sensor für brennbare Gase eingesetzten Pellistoren beeinträchtigen.
- Verlassen Sie sich bei sicherheitsrelevanten Aufgaben NICHT auf die Bluetooth-Anzeige auf dem BW Ultra.
- Verwenden Sie den Bildschirmschutz NICHT im Gefahrenbereich. Der Bildschirmschutz muss in explosiven Atmosphären entfernt werden.
- Das Zubehör (z. B. Verschraubungen für Mini-Schnellanschlüsse auf 1/8", Verschraubungen für männlichen Luer-Lock auf 1/8" usw.) ist nicht im Umfang der Zulassung für die Eigensicherheit enthalten.
- Installieren und entfernen Sie keine Komponenten in einer explosiven Gasatmosphäre.

Sensorgifte und Verunreinigungen

Viele Chemikalien können Sensoren verunreinigen und dauerhaft beschädigen. Befolgen Sie diese Richtlinien bei der Verwendung von Reinigern, Lösungsmitteln oder Schmiermitteln in der Nähe des Gaswarngeräts:

- Wasserbasierte (nicht alkoholbasierte) Reiniger verwenden
- Das Gerät äußerlich mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen

Diese Produkte können die Sensoren beschädigen. Nicht in der Nähe des Gaswarngeräts verwenden:

- Seifen
- Lösungsmittel
- Reiniger auf Alkoholbasis
- Bremsenreiniger
- Geschirrspülmittel
- Insektenschutzmittel
- Methanol (Kraftstoff und Frostschutzmittel)
- Poliermittel
- Fenster- und Glasreiniger
- Reiniger oder Schutzmittel
- Silikonhaltige Reinigungstücher
- Aerosole
- Anionische Reinigungsmittel
- Reiniger auf Zitrusbasis
- Desinfektionsmittel
- Schmiermittel
- Trennmittel für Formen
- Rostschutzmittel
- Klebstoffe, Dichtmittel oder Gele auf Silikonbasis
- Silikonhaltige Hand-/ Körperpflegelotionen/ medizinische Cremes

Internationale Symbole

Symbol	Bedeutung
	Zugelassen für Standards in den USA und in Kanada gemäß UL LLC.
	Schema der internationalen elektrotechnischen Kommission für die Zertifizierung gemäß Standards für elektrische Geräte in explosionsgefährdeten Atmosphären.
	Naturinstitut für Metrologie, Qualität und Technologie. Erfüllt die brasilianische INMETRO-Zertifizierung.
	Erfüllt die europäischen ATEX-Richtlinien.

Erste Schritte

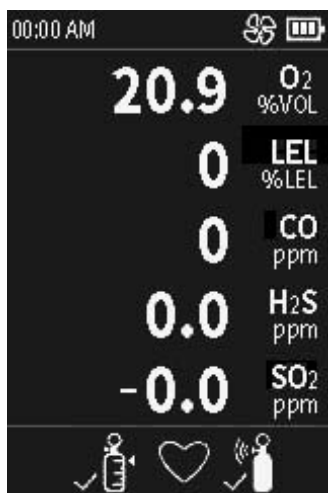
Aufbau



1. Optische Alarmanzeige
2. Abluftanschluss
3. Bildschirmanzeige
4. Taste
5. Tonsignal-Öffnung
6. Pumpeneinlass
7. Krokodilklemme
8. Pumpenbaugruppe
9. Anschluss des Ladegeräts und der IR-Schnittstelle

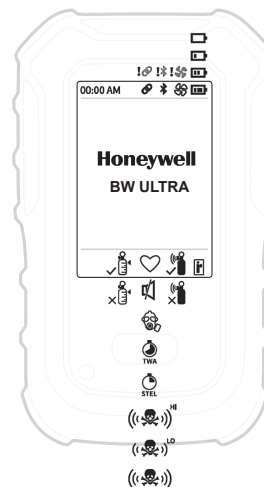
Hauptbildschirm

Der Startbildschirm sieht folgendermaßen aus:



Bildschirmsymbole

Auf dem Bildschirm des Gaswarngeräts, hier mit typischen Symbolen, werden je nach Bedingungen die Symbole in der folgenden Tabelle angezeigt.



Bildschirmsymbole		
	BLE	Pumpe/Kopf
	BLE-Kopplungsfehler	Pumpe erfolgreich
	Gekoppelt	Kritischer Fehler bei Pumpe
	Fehler bei Kopplung	Warnung/Ausfall/Fehler/Batterie schwach
	Tarnmodus	Taste drücken
	Batterie - drei Stufen	Taste gedrückt halten
	Batterie schwach	Lochüberwachungsmodus hoch
	IR-LINK-Verbindung	Lochüberwachungsmodus niedrig
	Kalibrierung erfolgreich	Lochüberwachung - Sauerstoffleiste
	Kalibrierung fehlgeschlagen	Zielgas
	Kalibrierung abgebrochen	Inert-Modus
	Funktionstest abgebrochen	Sensorfehler
	Funktionstest erfolgreich	STEL-Alarm
	Funktionstest fehlgeschlagen	MAK-Alarm
	Korrekturfaktor	Spitzengaskonzentration
	Alarm für Bereichsüberschreitung	Firmware-Update wird durchgeführt
	High-Alarm	Sensor deaktiviert
	Low-Alarm	Dieses Symbol blinkt und zeigt dadurch regulären Betrieb ohne Gasalarme oder Funktionsfehler an

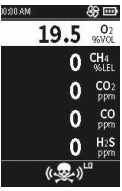
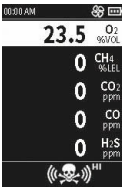
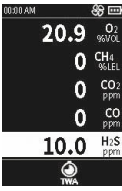
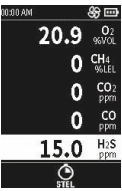
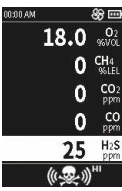
Alarmer

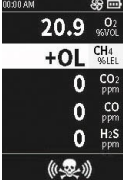
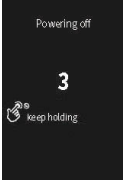
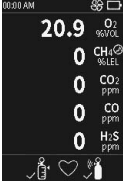
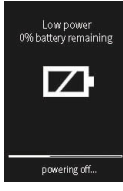
Wenn das Gaswarngerät in den Alarmzustand wechselt, blinkt und vibriert er und gibt einen lauten Sirenenton aus. Je nach Art des Alarms unterscheiden sich das Blinken, die Vibrationen und die Tonsignale.

HINWEIS: Im Tarnmodus vibriert der Honeywell BW™ Ultra nur.

WICHTIG: Ergreifen Sie stets die entsprechende Maßnahme, egal wann das Gaswarngerät in den Alarmzustand wechselt. Ignorieren und verwerfen Sie nie einen Alarm.

Informationen über die verschiedenen Alarmtypen und ihre entsprechenden Bildschirme.

Alarmtyp	Beschreibung	Bildschirmanzeige
LOW-Alarm	Langsames Sirenenignal (ansteigende Tonhöhe)	
	Langsames Blinksignal	
	Schwarzes Kästchen um das Gas herum blinkt	
	Vibrationsalarm wird aktiviert	
HIGH-Alarm	Schnelles Sirenenignal (absinkende Tonhöhe)	
	Schnelles Blinksignal	
	Schwarzes Kästchen um das Gas herum blinkt	
	Vibrationsalarm blinkt	
Langfristiges Mittel (MAK)-Alarm	Schnelles Sirenenignal (absinkende Tonhöhe)	
	Schnelles Blinksignal	
	Schwarzes Kästchen um das Gas herum blinkt	
	Vibrationsalarm wird aktiviert	
Grenzwert für KurzzeiteXposition (STEL)-Alarm	Schnelles Sirenenignal (absinkende Tonhöhe)	
	Schnelles Blinksignal	
	Schwarzes Kästchen um das Gas herum blinkt	
	Vibrationsalarm wird aktiviert	
Multi-Alarm	Abwechselnd LOW- und HIGH-Alarm	
	Schwarzes Kästchen um das Gas herum blinkt	
	Abwechselnder Alarmtyp	
	Abwechselnder Vibrationsalarm	
Alarm für Sensorfehler	X wird angezeigt	

Alarmtyp	Beschreibung	Bildschirmanzeige
Alarm bei Messbereichs-überschreitung (OL)	Schnelles Sirenenignal (absinkende Tonhöhe)	
	Schnelles Blinksignal	
	Schwarzes Kästchen um das Gas herum blinkt	
	Vibrationsalarm wird aktiviert	
Normales Ausschalten	Sequenz abwechselnder Ton- und Blinksignale	
	Vibrationsalarm wird aktiviert.	
	Countdown beginnt „OFF“ wird angezeigt.	
	Sequenz aus 10 schnellen Sirenenignalen und abwechselnden Blinksignalen gefolgt von 7 Sekunden Stille (Dauer: 15 Minuten)	
Alarm für schwachen Akkuladezustand	 blinkt	
	Vibrationsalarm ist aktiv.	
	Nach 15 Minuten Alarm für schwachen Akkuladezustand wechselt das Gaswarngerät zum kritischen Alarm	
Kritischer Akkualarm	Fünfzehn Minuten nach Aktivierung des Alarms für schwachen Akkuladezustand gibt das Gaswarngerät eine Sequenz aus 10 schnellen Sirenenignalen und abwechselnden Blinksignalen mit 1 Sekunde Stille zwischen den Teilsequenzen aus (die Sequenz wird sieben Mal wiederholt)	
	Vibrationsalarm ist aktiv.	
	„Low Battery Powering Off“ (Akku schwach, Gerät schaltet ab) erscheint und das Gaswarngerät schaltet sich ab	
Pumpenalarm	Das Gaswarngerät löst einen Pumpenalarm, wenn die Gaszufuhr während der Kalibrierung gestoppt wird	

Verwendung des Gaswarngeräts

Einschalten des Gaswarngeräts

Aktivieren Sie das Gaswarngerät in einem sicheren Bereich mit einer Atmosphäre von 20,9 % Sauerstoff und ohne gefährliche Gase.

1. Zur erstmaligen Nutzung laden Sie die Batterie mit dem mitgelieferten Ladeadapter bis zu 8 Stunden lang, oder bis die LED grün wird, auf. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Laden der Batterie.
2. Halten Sie die Taste drei Sekunden lang gedrückt.
3. Bei der erstmaligen Nutzung werden eine **Warming sensors** (Wärmesensoren)-Nachricht und ein Countdown von 30 Minuten angezeigt. In den meisten Fällen dauert dieser Countdown lediglich ein paar Minuten.
4. Wenn das Gaswarngerät **Pump test Block inlet** (Pumpentest Einlass blockieren) anzeigt, blockieren Sie den Pumpeneinlass mit einem Finger und geben Sie ihn nach ein paar Sekunden wieder frei.
Das Gaswarngerät führt einen Pumpenschnelltest durch. Die Meldung **Pump Test passed** (Pumpentest erfolgreich) wird angezeigt.
Falls Sie den Pumpeneinlass nicht blockieren, wird das Gaswarngerät nach zwei Minuten ausgeschaltet.
Das Gaswarngerät führt dann einen Selbsttest einschließlich der Sensoren durch. Dieser Prozess kann mehrere Minuten dauern. Bei Bedarf werden Sie anhand von Bildschirmanzeigen aufgefordert, neu installierte Sensoren zu kalibrieren.
5. Wenn der Selbsttest abgeschlossen ist, halten Sie die Taste zur Nullpunktjustage gedrückt. Nach der Nullpunktjustage prüft das Gaswarngerät die Sensoren auf Kalibrierung und Funktion. Falls das Gaswarngerät Sensoren erkennt, die eine Kalibrierung oder einen Funktionstest erfordern, drücken Sie die Taste und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Aktivieren der Hintergrundbeleuchtung

Zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung auf dem Bildschirm die Taste drücken.

Ausschalten des Gaswarngeräts

1. Während des Abschalt-Countdowns die Taste gedrückt halten.
2. Taste loslassen, wenn **OFF** angezeigt wird.

Menünavigation

Es gibt vier Hauptmenüelemente.

- **Siehe Informationen**
- **Funktionstest starten**
- **Nullpunktjustagen**
- **Beginn der Kalibrierung**

1. Durch doppeltes Drücken der Taste werden alle vier Optionen auf dem Bildschirm angezeigt. **Siehe Informationen** ist standardmäßig ausgewählt und hervorgehoben.
2. Drücken Sie die Taste, um mit der nächsten Auswahl fortzufahren.
3. Halten Sie die Taste drei Sekunden lang gedrückt, um die ausgewählte Option zu öffnen.
4. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm für Ihren ausgewählten Vorgang. Die meisten Verfahren für das Gaswarngerät sind in diesem Handbuch beschrieben.

Anzeigen der allgemeinen Informationen zum Gaswarngerät

1. Taste zweimal drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.
2. **Siehe Informationen** auswählen und die Taste drücken, um zu den folgenden Informationen zu blättern:
 - Spitzenmesswerte
 - STEL-Messwerte
 - MAK-Messwerte
 - Funktionstestintervalle
 - Kalibrierung
 - BLE-Informationen (BLE muss aktiviert sein)
 - UEG-Korrekturfaktor
 - LOW-Alarmeinstellung
 - HIGH-Alarmeinstellung
 - STEL-Einstellung
 - TWA-Einstellung

Zurücksetzen der MAK- oder STEL-Messwerte

Vorbereitung.

Sie müssen **TWA/STEL Reset** (MAK/STEL zurücksetzen) in Fleet Manager II aktivieren, um die Messwerte auf dem Gaswarngerät zurückzusetzen.

1. In das Hauptmenü wechseln und > **Siehe Informationen** > **TWA readings** (MAK-Messwerte) oder **STEL readings** (STEL-Messwerte) auswählen.
2. 3 Sekunden gedrückt halten, um Messwerte zurückzusetzen. Eine Reset-Meldung wird angezeigt.

Zurücksetzen der Spitzenmesswerte

Vorbereitung.

Sie müssen **Peak Reset** (Spitzenwert zurücksetzen) in Fleet Manager II aktivieren, um die Messwerte auf dem Gaswarngerät zurückzusetzen.

1. In das Hauptmenü wechseln und > **Siehe Informationen** > **Peak readings** (Spitzenmesswerte) auswählen.
2. **Hold** (Halten) auswählen, um Spitzenmesswerte zurückzusetzen. 3 Sekunden gedrückt halten, um Messwerte zurückzusetzen.

Zurücksetzen der MAK-/STEL- und Spitzenmesswerte

Vorbereitung.

Sie müssen **TWA/STEL Reset and Peak Reset** (MAK/STEL und Spitzenmesswerte zurücksetzen) in Fleet Manager II aktivieren, um die Messwerte auf dem Gaswarngerät zurückzusetzen.

1. In das Hauptmenü wechseln und > **Siehe Informationen > Peak readings** (Spitzenmesswerte) auswählen.
2. **Hold** (Halten) auswählen, um alle Messwerte zurückzusetzen.
3 Sekunden gedrückt halten, um Messwerte zurückzusetzen.

Nullpunktjustagen

Vorbereitung.

Stickstoff anschließen, wenn es sich um ein CO₂-Gerät handelt.

1. Zum Hauptmenü wechseln und **Nullpunktjustagen** (Zero Sensors) auswählen.
2. 3 Sekunden lang gedrückt halten.
Ein Nullpunktjustagevorgang wird automatisch gestartet.
Auf dem Bildschirm werden alle aktuellen Gasmessungen angezeigt, Werte größer Null werden hervorgehoben.
Umgebungsluft wird zugeführt, um alle Sensoren auf Null zu stellen, die keine CO₂-Sensoren sind.
Auf dem Bildschirm werden alle aktuellen Gasmessungen angezeigt, Werte, die auf Null zurückgesetzt werden, werden hervorgehoben.
3. Falls Sie O₂ nicht auf Null stellen, klicken Sie in der Eingabeaufforderung auf **NO** (NEIN): **Ist dies ein CO₂-Gerät?**
Die Ergebnisse der Nullpunktjustage werden angezeigt.
Taste drücken oder sechs Sekunden lang warten, um den Nullpunktjustageprozess zu beenden.
4. Klicken Sie auf **Yes** (Ja), wenn es sich um ein CO₂-Gerät handelt und Sie Stickstoff zuführen möchten, um CO₂ auf Null zu stellen.
Ein zweiminütiger Gasmessungsprozess wird automatisch gestartet.
Alle aktuellen Gasmessungen und Einträge, die auf Null gestellt wurden, werden angezeigt.
5. Schalten Sie das Gas anhand der Anweisungen auf dem Bildschirm ab.
Die Ergebnisse der Nullpunktjustage werden angezeigt.
6. Taste drücken oder sechs Sekunden lang warten, um den Nullpunktjustageprozess zu beenden.

Die Ergebnisse der Nullpunktjustage werden folgendermaßen angezeigt:

- Ein Häkchen für Sensoren, die die Nullpunktjustage bestanden haben
- Ein Kreuz für Sensoren, die die Nullpunktjustage nicht bestanden haben
- Ein Ausrufezeichen für Sensoren, die die Nullpunktjustage übersprungen haben

Bestätigen von Alarmen und Meldungen

Taste drücken und loslassen, um eine der folgenden Aktionen auszuführen:

- um einen Sperralarm zu bestätigen
- um einen LOW-Alarm zu bestätigen
- um eine „heute fällig“-Meldung zu bestätigen (Beispiel: Erinnerungen an Kalibrierung und Funktionstest). Beachten Sie, dass die Funktionen für erforderliche Justierung und erforderlichen Funktionstest nicht umgangen werden können

Sperralarme

Wenn die Option „Latching Alarms“ (Sperralarme) aktiviert ist, dann bleiben während eines Alarmzustandes die Low- und High-Alarme (akustischer, optischer und Vibrationsalarm) solange aktiv, bis eine Bestätigung erfolgt und die Gaskonzentration unter die Low-Alarmeinstellung sinkt. Der LCD-Bildschirm zeigt weiterhin die Spitzenkonzentration an, bis der Alarmzustand aufgehoben ist. Möglicherweise machen örtliche Vorschriften eine Aktivierung der Option „Latching Alarms“ erforderlich.

Die Option für Sperralarme des Gaswarngeräts ist werkseitig deaktiviert.

Kalibrieren des Gaswarngeräts

Eine Kalibrierung durchführen, um die Sensitivität eines Sensors und das exakte Ansprechverhalten auf Gase einzustellen.

Das Gaswarngerät kann auf zwei Arten kalibriert werden:

- Den Sensoren manuell Gas aus einem Zylinder durch den Pumpeneinlass zuführen.
- Ein IntelliDoX-Modul verwenden.

Vorbereitung. Begeben Sie sich in eine normale Umgebung (20,9 % v/v O₂) ohne gefährliche Gase.

1. Zum Hauptmenü wechseln und > **Start Calibration** (Justierung starten) auswählen.
2. Taste drei Sekunden lang gedrückt halten, um den **Abschalt-Countdown** anzuzeigen, und weiter halten, um den **Beginn der Kalibrierung-Countdown** anzuzeigen.
Das Gaswarngerät wechselt zur Funktion für Nullpunktjustage. Der Nullpunktjustageprozess startet automatisch und dauert fünf Minuten lang.
Aktuelle Gasmessungen werden angezeigt, die Einträge über Null werden hervorgehoben.
3. Den Prüfgasschlauch an den Pumpeneinlass anschließen. Ein bedarfsgesteuerter Druckminderer muss verwendet werden.
4. Bestätigen, dass Stickstoff zugeführt werden soll, um CO₂ auf Null zu stellen.
5. Wenn **Apply calibration gas now** (Prüfgas zuführen) angezeigt wird, das Gas zuführen und maximal fünf Minuten warten.
Das Gaswarngerät testet die Probe erst auf einen bestimmten Gastyp. Wenn ausreichend Gas für eine Sensorkalibrierung gemessen wird, wird neben diesem Gas ein Häkchen angezeigt. Dann wird die Kalibrierung gestartet. Die Gaswerte werden während der Kalibrierung auf dem Bildschirm angepasst.
6. Wenn **Turn gas off** (Gaszufuhr abschalten) angezeigt wird, schalten Sie die Gaszufuhr ab. Neben den kalibrierten Sensoren werden Häkchen angezeigt. Diese Sensoren werden auf die Anzahl der Tage bis zur nächsten fälligen Kalibrierung zurückgesetzt (Beispiel: 180 Tage).
Der Kalibrierungszyklus dauert etwa zwei Minuten, nach denen der Benutzer folgende Aufforderung erhält: **Press button to continue** (Taste drücken, um fortzufahren).
7. Falls die Kalibrierung erfolgreich war, wird **Calibration Passed** (Kalibrierung erfolgreich) angezeigt. Die Taste drücken, um die Kalibrierung zu beenden.
Falls die Kalibrierung für einige oder alle Gase fehlschlägt, wird entweder die Meldung **Cal Error All gases applied mixed results** (Fehler bei Kalibrierung aller zugeführten Gase – gemischte Ergebnisse) (falls das Gaswarngerät nicht für alle Gase kalibriert war) oder **Fail all gases** (Fehler bei allen Gasen) angezeigt.
Nach dem Drücken der Taste wird die Meldung **Cal overdue** (Kalibrierung überfällig) angezeigt.

Starten eines Funktionstests

Führen Sie regelmäßig einen Funktionstest durch, um Sensoren und Alarme zu testen. Für den Funktionstest setzen Sie die Sensoren einer Gaskonzentration aus, die die Alarmschwellen übersteigt, und prüfen Sie, ob die Sensoren und Alarme ordnungsgemäß funktionieren.

Die Funktion des Gaswarngeräts kann auf zwei Arten getestet werden:

- Den Sensoren manuell Gas aus einem Zylinder durch den Pumpeneinlass zuführen.
- Ein IntelliDoX-Modul verwenden.

Durchführen eines manuellen Funktionstests

Vorbereitung.

Den Kalibrierschlauch an einen bedarfsgesteuerten Druckminderer am Gaszylinder anschließen.

1. Taste zweimal drücken und > **Start Bump test** (Funktionstest starten) **auswählen**.
2. Die Taste drei Sekunden lang gedrückt halten.
Auf dem Gaswarngerät wird **Starting Bump test** (Funktionstest wird gestartet...) angezeigt.
Bump test started (Funktionstest gestartet) wird angezeigt. Dann macht das Gaswarngerät Geräusche, blinkt und vibriert.
3. Das Gaswarngerät fragt: **Did you see and hear the alarms?** (Haben Sie die Alarme gesehen und gehört?) **Pass** (Bestanden) auswählen und drei Sekunden lang gedrückt halten, um zu bestätigen, dass die visuellen, akustischen und Vibrationsalarme ordnungsgemäß funktionieren.
Die Meldung **Audio-Visual test passed** (Audiovisueller Test bestanden) wird angezeigt.
Zu Schritt 5 springen.
4. Bei Fehlern der visuellen, akustischen und Vibrationsalarme wählen Sie **Fail** (Fehler) aus und halten die Taste gedrückt. Die Meldung **Audio-Visual test failed** (Audiovisueller Test fehlgeschlagen) wird angezeigt.

Anschließend haben Sie folgende Möglichkeiten:

- a) Gas zuführen, zu Schritt 5 springen.
 - b) Taste drücken, um die Gaszufuhr zu überspringen, und den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen, um den Funktionstest zu beenden.
Die Ergebnisse des Funktionstests werden angezeigt und der Test wird beendet.
5. Wenn Sie Gas zuführen möchten, befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
Etwa 30 Sekunden warten; Gasmessungen werden für jeden relevanten Gassensor angezeigt.
Die Bestätigung **Bump Test pass** (Pumpentest erfolgreich) wird angezeigt.
 6. Nach Anzeige der Meldung **Turn gas off** (Gaszufuhr abschalten) den Schlauch vom Pumpeneinlass entfernen. Das Gaswarngerät befindet sich im Alarmzustand, bis die Gaskonzentration unterhalb die Alarmschwellen gesunken ist. Die Ergebnisse des Funktionstests werden mit Häkchen neben den getesteten Sensoren angezeigt. Diese Sensoren werden auf die Anzahl der Tage bis zum nächsten fälligen Funktionstest zurückgesetzt.
 7. Taste drücken, um den Vorgang abzuschließen.

ACHTUNG

Honeywell empfiehlt vor dem täglichen Gebrauch die Durchführung eines Funktionstests der Sensoren, um ein zuverlässiges Ansprechverhalten auf Gaskonzentrationen sicherzustellen, die die Alarmeinstellungen überschreiten.

Einrichten von IntelliFlash

Die IntelliFlash®-Funktion lässt das Gaswarngerät an der oberen optischen Alarmanzeige einmal pro Sekunde (werkseitige Voreinstellung) grün blinken, wenn es die Bestimmungen erfüllt (Beispiel: Funktionstest und Kalibrierung durchgeführt). In Fleet Manager II wird die Option **IntelliFlash Interval** (IntelliFlash-Intervall) verwendet, um zu ändern, wie häufig das Gaswarngerät blinkt.

Einrichten von Reverse IntelliFlash

IntelliFlash blinkt grün, wenn das Gaswarngerät die Bestimmungen erfüllt, aber *Reverse IntelliFlash*® blinkt gelb, wenn das Gaswarngerät die Bestimmungen **nicht** erfüllt (Funktionstest oder Kalibrierung überfällig, oder ein Sensor funktioniert nicht oder wurde außer Kraft gesetzt).

Fleet Manager II verwenden, um zu ändern, wie oft das Gaswarngerät für Reverse IntelliFlash blinkt.

IntelliFlash und Reverse IntelliFlash können in einem von vier Szenarien konfiguriert werden:

Szenario 1

Wenn IntelliFlash und Reverse IntelliFlash beide aktiviert sind, blinkt die grüne LED auf dem Gaswarngerät, bis es die Bestimmungen nicht mehr erfüllt, dann blinkt stattdessen die gelbe LED.

Szenario 2

Falls IntelliFlash aktiviert und Reverse IntelliFlash deaktiviert ist, blinkt die grüne LED des Gaswarngeräts, bis es die Bestimmungen nicht mehr erfüllt, und hört dann auf zu blinken.

Szenario 3

Falls IntelliFlash deaktiviert und Reverse IntelliFlash aktiviert ist, blinkt keine der LEDs, solange das Gaswarngerät die Bestimmungen erfüllt. Die gelbe LED blinkt, wenn die Bestimmungen nicht mehr erfüllt werden.

Szenario 4

Wenn IntelliFlash und Reverse IntelliFlash deaktiviert sind, blinkt keine LED unter keinen Umständen.

Einrichten des Tonsignals für die Funktionskontrolle

Das Funktionskontroll-Tonsignal ist ein Ton, der den Benutzer informiert, dass das Gaswarngerät die Bestimmungen erfüllt (Beispielsweise: Funktionstest und Kalibrierung durchgeführt). In Fleet Manager II ändern Sie mit der Option **Confidence/Compliance Beep** (Funktionskontroll-Tonsignal), wie häufig das Funktionskontroll-Tonsignal auf dem Gaswarngerät ertönt.

Auswählen eines Betriebsmodus

Das Gaswarngerät kann in einem von drei Modi verwendet werden: Grundlagenmodus, Lochüberwachungsmodus und Inert-Modus.

Hinweis: Honeywell BW™ Ultra überwacht ungeachtet des Betriebsmodus stets die Gaskonzentrationen. Falls das Gaswarngerät eine plötzliche Gaskonzentration feststellt, blinkt es, vibriert und gibt einen lauten Sirenton aus. Ein Alarm wegen zu hoher Gaskonzentration hat Vorrang vor allen anderen Funktionen des Gaswarngeräts.

Grundlagenmodus

Das Gaswarngerät zeigt nur die Gasmesswerte an.

Lochüberwachungsmodus

Der Lochüberwachungsmodus ist der standardmäßige Betriebsmodus. Er wird für die Überwachung in beengten Räumen verwendet. Sie verwenden den Lochüberwachungsmodus zur Überwachung aller Gaskonzentrationen in derselben Bildschirmansicht. Der Lochüberwachungsmodus verwendet Balkendiagramme, die sich füllen, wenn das Gaswarngerät steigende Gaskonzentrationen erkennt.

- Wenn das Gaswarngerät normale Gaskonzentrationen erkennt, zeigt der Lochüberwachungsmodus leere Balkendiagramme an.
- Wenn das Gaswarngerät nicht kritische Gaskonzentrationen erkennt, zeigt der Lochüberwachungsmodus sich füllende Balkendiagramme an.
- Wenn das Gaswarngerät einen Einzelgasalarm auslöst, hebt der Lochüberwachungsmodus die erfasste Gaskonzentration für dieses Gas in einem durchgehenden Balken hervor.
- Wenn das Gaswarngerät einen Multigasalarm auslöst, zeigt der Lochüberwachungsmodus das erste erfasste Gas an und hebt zudem die anderen Gaskonzentrationen in einem durchgehenden Balken hervor.
- Für Sauerstoff zeigt der Lochüberwachungsmodus niedrige und hohe Konzentrationen in einem Balkendiagramm an. Wenn das Gaswarngerät eine geringe Sauerstoffkonzentration erkennt, füllt sich das Balkendiagramm in Richtung LO.
- Wenn das Gaswarngerät eine hohe Sauerstoffkonzentration erkennt, füllt sich das Balkendiagramm in Richtung HI.

Inert-Modus

Sie können den Inert-Modus in Fleet Manager II konfigurieren. Der Schwellenwert für den Betrieb beträgt 10 %. Falls die Sauerstoffmesswerte unter 10 % fallen, fordert das Gaswarngerät den Benutzer auf, in den Inert-Modus zu wechseln. Das Gaswarngerät wird nicht automatisch im Inert-Modus gestartet.

Wenn das Gaswarngerät in den Inert-Modus wechselt, werden die Alarmeinstellungen aktiviert. Falls das Gaswarngerät nicht in den Inert-Modus wechselt, werden die O₂-Messwerte als normal betrachtet.

Gaswarngerät konfigurieren

Sie können das Honeywell BW™ Ultra-Gaswarngerät und den Sensor mit Fleet Manager II konfigurieren.

Erforderlich, um die Einstellungen des Gaswarngeräts zu konfigurieren:

- Honeywell BW™ Ultra-Gaswarngerät
- IR Link-Adapter oder IntelliDoX-Dockingstation
- Computer mit installierter Fleet Manager II-Software.

Für die Geräteeinstellungen kann eine Startup Message (Meldung beim Einschalten) hinzugefügt werden. Das Funktionskontroll-Tonsignal kann aktiviert werden. Funktionstests können erzwungen werden, der Tarnmodus kann aktiviert werden usw.

Für Sensoreinstellungen können der Kalibrierungstyp und die Häufigkeit geändert werden, das Funktionstestintervall und die Alarmeinstellungen können festgelegt werden, STEL und MAK können ausgewählt werden usw.

Sie können einige andere Kalibrierungen mit Fleet Manager II durchführen.

Hinweis: Wenn der Bediener das Honeywell BW™ Ultra mit FleetManager II konfiguriert, empfiehlt Honeywell dringend die Überprüfung der Einstellungen des Gaswarngeräts vor dem Betrieb, um zu gewährleisten, dass die Einstellungen erfolgreich übernommen wurden und die Leistungsanforderungen erfüllen.

Die in Fleet Manager II erstellte benutzerdefinierte Konfiguration kann verwendet werden, um die Einstellungen des Gaswarngeräts zu konfigurieren.

Beispiel: Fünf Gaswarngeräte müssen dieselben Funktionstest-Erinnerungen und Alarmeinstellungen aufweisen. Jedes Gaswarngerät kann separat konfiguriert werden. Fleet Manager II kann jedoch auch verwendet werden, um eine benutzerdefinierte Einstellungskonfiguration zu erstellen. Diese Konfiguration kann dann auf jedes Gaswarngerät geladen werden. Das spart Zeit und ermöglicht die Verwaltung von Einstellungen von einem Ort aus.

Verbinden mit IntelliDoX

Falls die Kalibrierung eines Gaswarngeräts überfällig und die Funktion zum Erzwingen der Kalibrierung aktiviert ist, kann die Kalibrierung mit einer IntelliDoX-Dockingstation oder über die Kalibrierungsoption im Hauptmenü des Gaswarngeräts durchgeführt werden.

Verbinden mit IR-Link

Das Gaswarngerät kann mit einem IR Link verbunden werden, auch als Dongle bezeichnet. Unten am Gaswarngerät befindet sich ein IR-Anschluss, der die effiziente Übertragung von FleetManager II-Konfigurationen an mehrere Gaswarngeräte ermöglicht. Der IR Link erlaubt zudem die Übertragung neuer Firmware an die Gaswarngeräte oder von Daten-/ Ereignisprotokollen an FleetManager II.

Hinweis: Sie benötigen das Infrarot-Verbindungskit (separat erhältlich) zur Übertragung von Daten von einem Computer an das Gaswarngerät.

Bluetooth-Verbindungsaufbau

Der Benutzer kann das Honeywell BW™ Ultra über das integrierte Bluetooth Low Energy (BLE) mit einem Mobilgerät verbinden. Die auf dem Mobiltelefon installierte Honeywell Safety Communicator-App kann dann Gasmesswerte und Alarme vom verbundenen Honeywell BW™ Ultra-Gerät anzeigen. Messwerte und Alarme können dann an die Remoteüberwachungssoftware von Honeywell gesendet werden.

1. Aktivieren Sie auf dem Mobilgerät die Bluetooth-Verbindung und suchen Sie nach verfügbaren Gaswarngeräten.
Auf dem Honeywell BW™ Ultra ist die Bluetooth-Verbindung standardmäßig aktiviert.
2. Wählen Sie das Gaswarngerät auf dem Mobilgerät aus und geben Sie 100000.

Hinweis: Der Verbindungsaufbau ist beim Start, während der Kalibrierung oder während des Funktionstests nicht zugelassen.

Warnung: Drahtlose Kommunikation und Infrastruktur sollten nur zur Informationsüberwachung verwendet werden.

Austauschen eines Sensors

Verwenden Sie nur Sensoren, die von Honeywell für die Honeywell BW™ Ultra-Gaswarngeräte entwickelt wurden. Tauschen Sie die Sensoren außerhalb des Gefahrenbereichs aus.

Das Honeywell BW™ Ultra-Gaswarngerät kann für höchstens 5 Gase konfiguriert werden und kann Dummy-Sensoren enthalten.

Überprüfen von Protokollen

Viele Ereignisse auf dem Gaswarngerät werden protokolliert und können über IntelliDoX oder BLE überprüft werden.

Typische protokollierte Ereignisse wären:

- Funktionstest fehlgeschlagen
- Letzte Kalibrierung fehlgeschlagen
- Kalibrierung erzwungen
- Kalibrierfehler
- Sensoren im Alarmstatus
- Sensoren auf Null gestellt
- Meldung „Kalib-Gas aus...“ wird angezeigt
- Selbsttest fehlgeschlagen
- Kalibrierung überfällig
- Kalibrierung abgebrochen
- Kalibrierung erfolgreich
- System-Reset
- Ereignisprotokolle verglichen mit Datenprotokollen

Wartung

Wartung

Führen Sie die folgenden Aufgaben durch, um den in guten Betriebszustand des Gaswarngeräts zu erhalten:

- Das Gaswarngerät in regelmäßigen Abständen kalibrieren, überprüfen und einen Funktionstest durchführen.
- Alle Wartungsarbeiten, Kalibrierungen, Funktionstests und Alarmereignisse protokollieren.
- Das Gaswarngerät außen sauber halten.

Hinweise zu Prüfgasflaschen

- Ein erstklassiges Prüfgas verwenden, das eine Zulassung nach National Institute of Standards and Technology (NIST) aufweist.
- Prüfen Sie vor der Verwendung das Ablaufdatum des Zylinders.
- Keinen abgelaufenen Gaszylinder verwenden.
- Honeywell kontaktieren, wenn eine zertifizierte Kalibrierung des Gaswarngeräts erforderlich ist.

Aufladen des Akkus

Sie können den Akku mit dem von Honeywell zugelassenen Akkuladegerät aufladen, das für SELV/LVLC (isoliert) zertifiziert ist, mit einer Ausgangsspannung (Um) von 6,3 V.

Es kann bei einem Temperaturbereich von 5 °C bis 35 °C bis zu 8 Stunden dauern, bis der Akku vollständig geladen ist.

Hinweis: Der Ladevorgang bei eingeschaltetem Gerät ist möglicherweise nicht innerhalb von 8 Stunden abgeschlossen.

Warten des Akkus

Lithium-Ionen-Akkus reagieren nicht gut auf Zyklen vollständiger Entladung gefolgt von Zyklen mit vollständiger Ladung. Den Akku neu laden, bevor er entladen ist.

Den Akku nicht bei niedrigen oder hohen Temperaturen laden. 30 °C wird als hohe Temperatur betrachtet und sollte möglichst vermieden werden.

Die Laufzeit eines Akkus verringert sich unter normalen Einsatzbedingungen innerhalb von zwei Jahren um etwa 20 %.

Echtzeituhr-Anzeige

Die Echtzeituhr wird auf dem Bildschirm des Gaswarngeräts in der Ecke oben links angezeigt. Sie kann über FleetManager II in 12- oder 24-Stundenformate konfiguriert werden.

Die Datumsanzeige kann ebenso in mehreren Formaten über FleetManager II konfiguriert werden.

Die Datums-/Uhrzeitinformationen werden beibehalten, auch wenn der Akku des Gaswarngeräts ausgetauscht wird.

Sprachen

Honeywell BW™ Ultra unterstützt achtzehn Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Portugiesisch, Spanisch, Vereinfachtes Chinesisch, Russisch, Italienisch, Niederländisch, Slowakisch, Tschechisch, Polnisch, Norwegisch, Dänisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch und Arabisch.

Diese können mit FleetManager II konfiguriert werden.

Der benutzerdefinierte Starttext kann in allen Sprachen außer vereinfachtem Chinesisch über FleetManager II eingegeben werden.

Reinigen des Gaswarngeräts

Das Gaswarngerät außen mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen. Nur wasserbasierte (nicht alkoholbasierte) Reiniger verwenden. Keine Seifen, Lösungsmittel oder Poliermittel verwenden.

Aktualisieren der Firmware

Die Firmware mithilfe der Fleet Manager II-Software über IR Link aktualisieren.

Vorbereitung.

- Sie benötigen das Infrarot-VerbindungsKit (separat erhältlich) zur Übertragung von Daten von einem Computer an das Gaswarngerät.
- Laden Sie die Firmware-Updatedatei auf einen PC oder ein Netzwerklaufwerk herunter. Benennen Sie die Datei nicht um.
- Die Datei BWFleetManager2.exe herunterladen und Fleet Manager II installieren.
- Weitere Informationen finden Sie im Fleet Manager II-Benutzerhandbuch.

1. Das Gaswarngerät einschalten.
2. Die Anwendung Fleet Manager II starten.
 - a) Im linken Fenster **Administration** (Verwaltung) erweitern.
 - b) Auf **Login/Logout** (Anmelden/Abmelden) klicken.
 - c) Das Standard-Kennwort eingeben: **Administrator**.
 - d) Auf **OK** klicken, um fortzufahren.
3. Im linken Bereich **Devices** (Geräte) > **Configure device via IR link** (Gerät über IR-Link konfigurieren) auswählen.
Im Fenster zur Geräteauswahl:
 - a) **Honeywell BW™ Ultra** auswählen.
 - b) Auf **OK** klicken.
4. Im Honeywell BW™ Ultra-Konfigurationsfenster auf **Bootloader** klicken, um die binäre Datei auszuwählen.
Im Bootloader-Fenster von Honeywell BW™ Ultra auf **Choose File** (Datei auswählen) klicken.
5. Im Fenster „Choose Firmware File to Upload (Firmware-Datei zum Hochladen auswählen)“ die heruntergeladene Datei auswählen und dann auf **Open** (Öffnen) klicken.
6. Das Honeywell BW™ Ultra-Gaswarngerät mit dem IR Link-Anschluss an den Computer anschließen.
7. Auf **Send** (Senden) klicken, um die Dateiübertragung an das Gaswarngerät zu starten.
Nach abgeschlossener Dateiübertragung wird der Bootload-Prozess gestartet. Während des Bootload wird das Display leer und das Gaswarngerät piept mehrmals.
8. Die Meldung **Programming Succeeded** (Programmierung erfolgreich) wird angezeigt. Taste drücken, um den Vorgang abzuschließen, und dann das Gaswarngerät vom Computer trennen.

Service

Austauschen der Platine (Printed Circuit Board; PCB)

1. Das Gerät ausschalten.
2. Das Gehäuseoberteil abnehmen.
 - a) Das Gerät auf den Kopf stellen und den Akkupack aufschrauben.



- b) Den Akkupack und die vier Schrauben aus dem Akkufach herausnehmen.



- c) Die beiden Schrauben oben am Gerät entfernen und den hinteren und den vorderen Teil des Gehäuses auseinanderziehen.



Die beiden Schrauben entfernen, die die Leiterplatte halten.



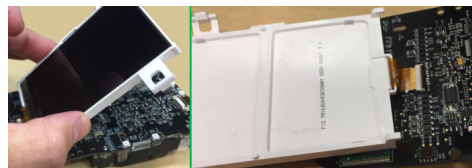
- e) Die Platinenbaugruppe aus dem Gehäuseoberteil herausnehmen.



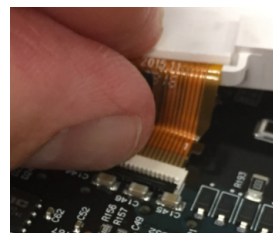
3. Das Display herausnehmen.
 - a) Die beiden Halter an den oberen Seiten der Displayhalterung lösen.



- b) Das Display nach vorne neigen und nach dem ZIF-Anschluss suchen.



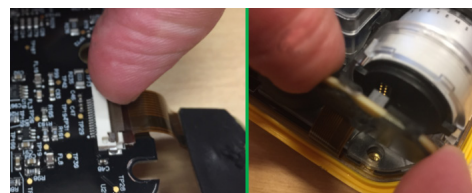
- c) Die Lasche am ZIF-Anschluss anheben und dann am Displaykabel ziehen und die Displaybaugruppe herausnehmen.



4. Die beiden Halter am Verteiler lösen und vorsichtig den Verteiler von der Platine lösen.



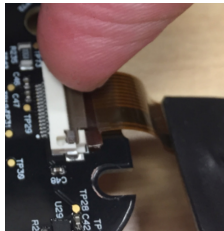
5. Die Lasche am 4R+ ZIF-Anschluss anheben und das 4R+ Kabel herausziehen, um den Pumpenanschluss von der Platine zu entfernen.



6. Die neue Platine verwenden.
7. Die Pumpe an die Platine anschließen.
8. Die Halter am Verteiler ausrichten und nach unten drücken, um sie an der Platine einrasten zu lassen.



9. Das 4R+ Flachkabel in den ZIF-Anschluss einsetzen und die 4R+ ZIF Lasche nach unten drücken, um das Kabel einzustecken.



10. Das 4R+ Sensorkabel wieder anschließen.

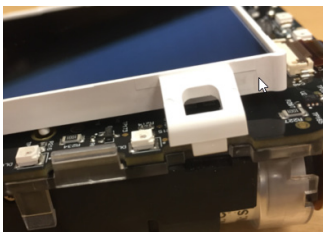


11. Das Display anbringen:

- a) Das LCD-Flachkabel in den ZIF-Anschluss einsetzen und die Lasche des ZIF-Anschlusses nach unten drücken, um das Kabel einzustecken.



- b) Die Displaybaugruppe nach hinten in Richtung der Platine neigen und dann nach unten drücken, bis die Halter eingerastet sind.

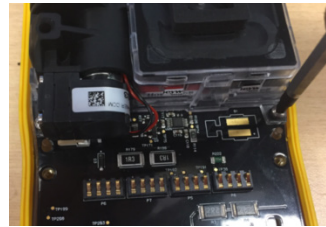


12. Die Gehäusehälften anbringen:

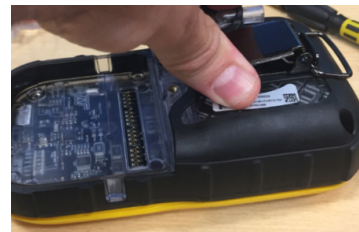
- a) An der vorderen Gehäusehälfte muss die Displaydichtung auf die Stifte ausgerichtet sein. Der Rahmen muss nach oben zeigen.



- b) Die Platine in die vordere Gehäusehälfte einsetzen und die beiden Teile anhand der zwei Schrauben befestigen.



- c) Die hintere Gehäusehälfte wieder einsetzen und das Akkufach wieder mit den vier Schrauben befestigen.



- d) Die beiden Schrauben oben am Gerät wieder einsetzen und anziehen.



13. Den Akkupack wieder einsetzen.

- a) Die Haken unten am Akkupack wieder einrasten lassen.



- b) Den Akkupack wieder einsetzen.

- c) Die Akkuhalteschraube wieder anziehen.



14. Das Gerät einschalten und die Stabilisierung der Sensoren ermöglichen.
Sensoren kalibrieren.

Austauschen des LCD

1. Das Gerät ausschalten.
2. Den Akku entfernen:
 - a) Das Gerät auf den Kopf stellen und den Akkupack aufschrauben.



- b) Den Akkupack und die vier Schrauben aus dem Akkufach herausnehmen.



3. Das Gehäuseoberteil abnehmen.
 - a) Die beiden Schrauben oben am Gerät entfernen und den hinteren und den vorderen Teil des Gehäuses auseinanderziehen.



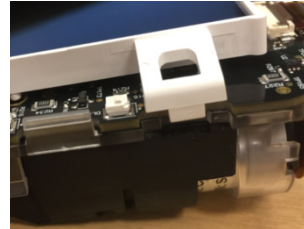
- b) Die beiden Schrauben entfernen, die die Platine halten.



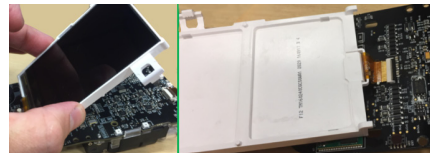
- c) Die Platinenbaugruppe aus dem Gehäuseoberteil herausnehmen.



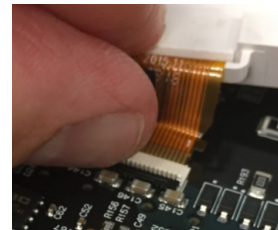
4. Das Display herausnehmen.
 - a) Die beiden Halter an den oberen Seiten der Displayhalterung lösen.



- b) Das Display nach vorne neigen und nach dem ZIF-Anschluss suchen.



- c) Die Lasche am ZIF-Anschluss anheben, das Displaykabel nach vorne ziehen und die Displaybaugruppe herausnehmen, um die Displaybaugruppe zu entfernen.

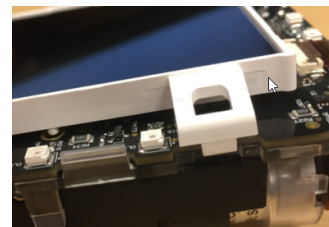


- d) Das Displaykabel nach vorne ziehen und die Displaybaugruppe herausnehmen.

5. Das neue Display verwenden.
6. Das Display anbringen:
 - a) Das LCD-Flachkabel in den ZIF-Anschluss einsetzen und die Lasche des ZIF-Anschlusses nach unten drücken, um das Kabel einzustecken.



- b) Die Displaybaugruppe nach hinten in Richtung der Platine neigen und dann nach unten drücken, bis die Halter eingerastet sind.



c) An der vorderen Gehäusehälfte muss die Displaydichtung auf die Stifte ausgerichtet sein. Der Rahmen muss nach oben zeigen.



b) Den Akkupack hinein drücken und die Akkuhalteschraube anziehen.



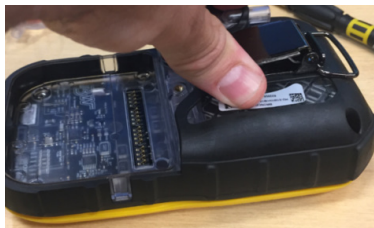
c) Das Gerät einschalten und die Stabilisierung der Sensoren ermöglichen.

7. Das Gehäuseoberteil anbringen:

a) Die Platine in die vordere Gehäusehälfte einsetzen und die beiden Teile anhand der zwei Schrauben befestigen.



b) Die hintere Gehäusehälfte wieder einsetzen und das Akkufach wieder mit den vier Schrauben befestigen.



c) Die 2 Schrauben oben am Gerät wieder einsetzen und anziehen.



8. Den Akku einsetzen:

a) Um den Akkupack ordnungsgemäß einzusetzen, zuerst die Haken unten am Akkupack einrasten lassen.



Austauschen der Sensoren der 1-Serie

1. Das Gerät ausschalten.
2. Den Akku entfernen:
a) Das Gerät auf den Kopf stellen und den Akkupack aufschrauben.



- b) Den Akkupack und die vier Schrauben aus dem Akkufach herausnehmen.



3. Den Sensor herausnehmen:
a) Die beiden Schrauben oben am Gerät entfernen und den hinteren und den vorderen Teil des Gehäuses auseinanderziehen.



- b) Die beiden Halteclips am Verteiler zurückziehen.



- c) Den Verteiler seitlich, weg von der Pumpe anheben.



- d) Den Sensorverteiler aus dem Pumpenanschlussstück ziehen.



- e) Den gewünschten Sensor entfernen.



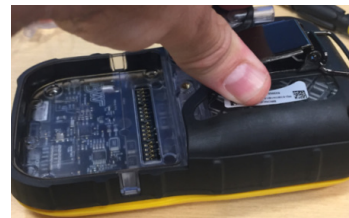
4. Den neuen Sensor einsetzen:
a) Die Ausrichtung beachten und den Sensor dann in den Verteiler drücken.



- b) Verteilereinlass in das Pumpenanschlussstück drücken.



- c) Verteiler nach unten drücken, bis die beiden Laschen einrasten und zwei entsprechende Geräusche ertönen.
5. Die hintere Gehäusehälfte wieder einsetzen und das Akkufach wieder mit den vier Schrauben befestigen.



6. Die 2 Schrauben oben am Gerät wieder einsetzen und anziehen.



7. Den Akku einsetzen:
 - a) Um den Akkupack ordnungsgemäß einzusetzen, zuerst die Haken unten am Akkupack einrasten lassen.



- b) Den Akkupack hinein drücken und die Akkuhalteschraube anziehen.
8. Das Gerät einschalten und die Stabilisierung der Sensoren ermöglichen.

Austauschen der 4R+ Sensoren

1. Das Gerät ausschalten.
2. Den Akku entfernen:
 - a) Das Gerät auf den Kopf stellen und den Akkupack aufschrauben.



- b) Den Akkupack und die 4 Schrauben aus dem Akkufach herausnehmen.



3. Den Sensor herausnehmen:
 - a) Die beiden Schrauben oben am Gerät entfernen und den hinteren und den vorderen Teil des Gehäuses auseinanderziehen.



- b) Das 4R+ Kabel vom Sensor trennen.



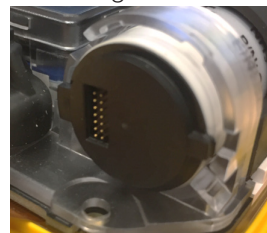
- c) Auf die Markierung PRESS (DRÜCKEN) auf dem Verteiler in Richtung der Oberseite des Geräts drücken.



- d) Die Registerkarten auf dem Sensor verwenden, um sie aus dem Verteiler zu ziehen.



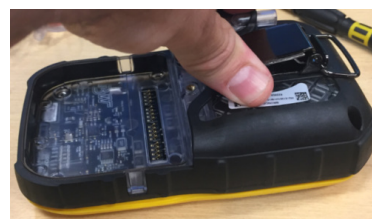
4. Den neuen Sensor einsetzen:
 - a) Den neuen Sensor verwenden und in den Verteiler einsetzen. Dabei müssen die Sensorstifte auf die Schlitze des Geräts ausgerichtet sein.



- b) Den Sensor nach vorne schieben, bis er sich nicht mehr bewegen lässt.
c) Das 4R+ Sensorkabel wieder anschließen.



5. Die hintere Gehäusehälfte wieder einsetzen und das Akkufach wieder mit den vier Schrauben befestigen.



Die beiden Schrauben oben am Gerät wieder einsetzen und anziehen.



6. Um den Akkupack ordnungsgemäß einzusetzen, zuerst die Haken unten am Akkupack einrasten lassen.



7. Den Akkupack hinein drücken und die Akkuhalteschraube anziehen.
8. Das Gerät einschalten und die Stabilisierung der Sensoren ermöglichen.
9. Den neuen Sensor kalibrieren.

Austauschen der Pumpe

1. Das Gerät ausschalten.
2. Den Akku entfernen:
 - a) Das Gerät auf den Kopf stellen und den Akkupack aufschrauben.



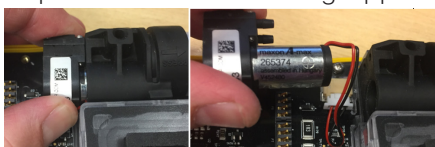
- b) Den Akkupack und die vier Schrauben aus dem Akkufach herausnehmen.



3. Die beiden Schrauben oben am Gerät entfernen und den hinteren und den vorderen Teil des Gehäuses auseinanderziehen.



4. Die Pumpe herausnehmen:
 - a) Die Pumpe aus der Verteilerbaugruppe ziehen.



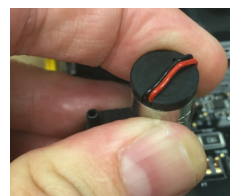
- b) Den Halteclip des Pumpenanschlusses lösen und den Pumpenanschluss herausziehen.



5. Die neue Pumpe einsetzen:
 - a) Die neue Pumpe verwenden und den Pumpenanschluss einsetzen.



- b) Die Pumpenverdrahtung unten am Pumpenmotor verteilen.



- c) Die Pumpe in die Verteilerbaugruppe einsetzen.



6. Die hintere Gehäusehälfte wieder einsetzen und das Akkufach wieder mit den 4 Schrauben befestigen.



7. Die beiden Schrauben oben am Gerät wieder einsetzen und anziehen.



8. Um den Akkupack ordnungsgemäß einzusetzen, zuerst die Haken unten am Akkupack einrasten lassen.



9. Den Akkupack hinein drücken und die Akkuhalteschraube anziehen.

Austauschen des Akkus

1. Das Gerät ausschalten.
2. Das Gerät auf den Kopf stellen und den Akkupack aufschrauben.



3. Den Akkupack aus dem Ladegerät herausnehmen.



4. Um den Akkupack ordnungsgemäß einzusetzen, zuerst die Haken unten am Akkupack einrasten lassen.
5. Den Akkupack hinein drücken und die Akkuhalteschraube anziehen.



Hinweis: Nur den HU-BAT Honeywell-Akkupack verwenden.

Austauschen des Pumpeneinlassfilters

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Schraube an der Abdeckung des Pumpeneinlasses lösen.



3. Die Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn drehen.



4. Die Abdeckung entfernen.



5. Den Partikel- und den wasserabweisenden Filter entfernen.



6. Zuerst den wasserabweisenden und dann die Partikelfilter einsetzen.
7. Die Filterabdeckung einsetzen und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.



8. Die Schraube anziehen.

Wechsel des Pumpenfilters

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Batterie entfernen:
a) Das Gerät auf den Kopf stellen und den Akkupack aufschrauben.



- b) Den Akkupack und die vier Schrauben aus dem Batteriefach herausnehmen.



3. Den Sensorverteiler herausnehmen:
a) Die beiden Schrauben oben am Gerät entfernen und den hinteren und den vorderen Teil des Gehäuses auseinanderziehen.



- b) Die Schraube an der Ecke des Verteilers entfernen.



- c) Die beiden Halteclips am Verteiler zurückziehen.



- d) Den Verteiler seitlich, weg von der Pumpe anheben. Den Sensorverteiler aus dem Pumpenanschlussstück ziehen.



4. Den Pumpenfilter vorsichtig vom roten Begrenzer trennen.



5. Den neuen Pumpenfilter nach oben ziehen und entfernen.



6. Den neuen Pumpenfilter einsetzen:
a) Den neuen Pumpenfilter in das Gerät einsetzen.



- b) Den Pumpenfilter vorsichtig am roten Begrenzer anbringen.



7. Verteilereinlass in das Pumpenanschlussstück drücken.



8. Den Verteiler nach unten schieben und auf die Geräusche beim Einrasten der beiden Sperren achten. Dann die Schraube an der Ecke des Verteilers wieder einsetzen.



9. Die hintere Gehäusehälfte wieder einsetzen und das Batteriefach wieder mit den vier Schrauben befestigen.



10. Die beiden Schrauben oben am Gerät wieder einsetzen und anziehen.



11. Die Batterie einsetzen:
a) Um den Akkupack ordnungsgemäß einzusetzen, zuerst die Haken unten am Akkupack einrasten lassen.



- b) Den Akkupack hinein drücken und die Akkuhalteschraube anziehen.
12. Das Gerät einschalten und die Stabilisierung der Sensoren ermöglichen.

Anhänge

Automatische Gaserkennung

Wenn das Gas während der Kalibrierung zugeführt wird, wartet das Gaswarngerät bis zu 300 Sekunden, damit sich das Gas stabilisieren kann. Falls sich das Gas bis dahin nicht stabilisiert hat, zeigt das Gaswarngerät die Meldung **Gas unstable** (Gas instabil) an. Falls sich das Gas innerhalb von 300 Sekunden stabilisiert, wird es automatisch erkannt und muss nicht aus einem Menü ausgewählt werden. Der Name des Gases und eine Meldung **Span calibration in progress** (Bereichskalibrierung in Bearbeitung) wird angezeigt. Falls eine Quad Gas-Mischung verwendet wird, zeigt das Gaswarngerät die Namen aller vier Gase an.

Gasalarmeinstellungen

Gasalarme werden aktiviert, wenn die erkannten Gaskonzentrationen oberhalb oder unterhalb der benutzerdefinierten Einstellungen liegen. Die Gasalarme werden folgendermaßen beschrieben.

Alarm	Bedingung
Low	Toxische und brennbare Gase: Gaskonzentration in der Umgebungsluft oberhalb der Low-Alarmeinstellung. Sauerstoff: Gaskonzentration in der Umgebung kann ober- oder unterhalb von 20,9 % (oder 20,8 %) eingestellt werden.
High	Toxische und brennbare Gase: Gaskonzentration in der Umgebungsluft oberhalb der High-Alarmeinstellung. Sauerstoff: Gaskonzentration in der Umgebung kann ober- oder unterhalb von 20,9 % (oder 20,8 %) eingestellt werden.
MAK	Nur toxische Brennstoffe: Akkumulierter Wert oberhalb der MAK-Alarmeinstellung.
STEL	Nur toxische Brennstoffe: Akkumulierter Wert oberhalb der STEL-Alarmeinstellung.
Multigaswarngeräte	Zwei oder mehr Gasalarmzustände gleichzeitig.
Messbereichsüberschreitung (OL)	OL oder -OL wird angezeigt, wenn die Messwerte oberhalb oder unterhalb des Erfassungsbereichs des Sensors liegen.

Spezifikationen

Abmessungen des Gaswarngeräts: 8,1 x 14,6 x 5,1 cm

Gewicht: 444,2 g

Betriebstemperatur: -20 °C bis +50 °C

Akkubetriebsdauer: 10 Stunden

Akku: 8 Stunden in einem Temperaturbereich von 5 °C bis 35 °C

Lagertemperatur: -40 °C bis +50 °C

Betriebsfeuchtigkeit: 0 % bis 95 % RH (nicht-kondensierend)

Messbereich:

H₂S: 0 – 100 ppm (in 1/0,1 ppm-Schritten)

CO: 0 – 500 ppm (in 1 ppm-Schritten)

O₂: 0 – 30,0 Vol. % (in 0,1 Vol. %-Schritten)

Brennbare Gase (UEG): 0 – 100 % UEG in (1 % UEG-Schritten) oder 0 – 5,0 Vol. % Methan

Sensortyp:

Alarmzustände: TARNUNG, MAK-Alarm, STEL-Alarm, LOW-Alarm, HIGH-Alarm, Multigas-Alarm, Alarm für schwachen Batterieladezustand, Aktivitätssignal und automatischer Abschalt-Alarm

Akustischer Alarm: 95 dB bei 30 cm (Standard: 100 dB), variabel gepulstes Tonsignal

Visueller Alarm: Rotlichtdioden (LED)

Display: Alphanumerische Flüssigkristallanzeige (LCD)

Bildschirmauflösung: 160 X 240 Pixel

Hintergrundbeleuchtung: Wird durch Drücken der Taste aktiviert und nach 5 Sekunden deaktiviert. Wird außerdem während einer Alarmbedingung aktiviert

Selbsttest: Wird beim Einschalten initialisiert

Kalibrierung: Automatische Nullpunktjustage und automatischer Signalabgleich

Standards und Zertifizierungen

Das Honeywell BW™ Ultra-Gaswarngerät steht im Einklang mit den folgenden Standards und Zertifizierungen:

Zulassungen:

UL-Zulassung gemäß US-amerikanischen und kanadischen Standards

UL 913 (8. Ausgabe)

UL 60079-0 (6. Ausgabe)

UL 60079-1 (7. Ausgabe).

UL 60079-11 (6. Ausgabe)

ANSI/ISA 60079-29-1 (12.13.01) - 2013

CSA C22.2 Nr.152-M1984 (R2016)

CSA C22.2 Nr. 60079-0:15

CSA C22.2 Nr. 60079-11:14

CSA C22.2 Nr. 60079-1:16

UL: E480011

Klasse I, Division I, Gruppe A, B, C und D, Temperaturcode T4, $-40 \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

Klasse I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga, $-40 \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(ohne installierten UEG- und IR-Sensor)

Klasse I, Zone 0, AEx da ia IIC T4 Ga, $-40 \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(mit installiertem UEG-Sensor und ohne IR-Sensor)

Klasse I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(mit installiertem IR-Sensor und ohne UEG-Sensor)

Klasse I, Zone 0, AEx da ia IIC T4 Ga, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(mit installiertem UEG- und IR-Sensor)

CSA: E480011

Klasse I, Division I, Gruppe A, B, C und D, Temperaturcode T4, $-40 \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

Ex ia IIC T4 Ga, $-40 \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(ohne installierten UEG- und IR-Sensor)

Ex da ia IIC T4 Ga, $-40 \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(mit installiertem UEG-Sensor und ohne IR-Sensor)

Ex ia IIC T4 Ga, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$ (mit installiertem IR-Sensor und ohne installierten UEG-Sensor)

Ex da ia IIC T4 Ga, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$ (mit installiertem UEG- und IR-Sensor)

ATEX: DEMKO 18 ATEX 1833X

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

EN 60079-1:2014

EN 60079-26:2015

I M1 Ex ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, $-40^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(ohne installierten UEG- und IR-Sensor)

I M1 Ex da ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

II 1 G Ex da ia IIC T4 Ga, $-40^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

(mit installiertem UEG-Sensor und ohne IR-Sensor)

I M1 Ex db ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

II 2 G Ex db ia IIC T4 Gb, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(mit installiertem IR-Sensor)

IECEX: UL 18.0061X

IEC 60079-0:2017

IEC 60079-11:2011

IEC 60079-1:2014

IEC 60079-26:2014

Ex ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

Ex ia IIC T4 Ga, $-40^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(ohne installierten UEG- und IR-Sensor)

Ex da ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

Ex da ia IIC T4 Ga, $-40^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(mit installiertem UEG-Sensor und ohne IR-Sensor)

Ex db ia I Ma, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$

Ex db ia IIC T4 Gb, $-20^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +50^\circ\text{C}$
(mit installiertem IR-Sensor)

Die folgenden zusätzlichen früheren Editionen von Standards, die im Abschnitt "Standards" dieses Zertifikats aufgeführt sind, wurden auf Integralkomponenten angewendet, wie nachstehend aufgeführt. Es gibt keine wesentlichen sicherheitsbezogenen Änderungen zwischen diesen früheren Ausgaben und den im Abschnitt "Standards" angegebenen Ausgaben.

Produkt	Zertifikatsnummer	Standards
Dynament Ltd. Gassensortyp MSH2ia***	IECEX FTZU 15.0002U	IEC 60079-0 Auflage 2011
City Technology Limited, Miniatur brennbares Gas Sensor - 1 LEL 75	IECEX ULD 16.0016U	IEC 60079-0 Auflage 2011

Einhaltung der FCC-Richtlinien

Dieses Gerät entspricht den Festlegungen gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Voraussetzungen:

- (1) Das Gerät darf keine elektrischen Störungen verursachen, und muss
- (2) gegenüber allen elektrischen Störungen unempfindlich sein, einschließlich solcher, die unerwünschte Funktionen

auslösen können. Der Transmitter darf nicht direkt an einer anderen Antenne oder einem anderen Transmitter platziert werden bzw. zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Transmitter betrieben werden. Dieses Gerät entspricht den für unkontrollierbare Umgebungen geltenden FCC-Grenzwerten für Strahlenbelastung. Endbenutzer müssen die spezifischen Betriebsbedingungen beachten, damit die Anforderungen in Bezug auf die HF-Exposition eingehalten sind.

HINWEIS: Dieses Gerät entspricht nachweislich den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzrichtlinien sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bieten, wenn dieses Gerät in einem normalen Umfeld betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und nutzt und Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es schädliche Interferenzen für den Funkverkehr verursachen. Bei Betrieb dieses Gerätes in einer Wohngegend ist mit schädlichen Störungen zu rechnen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben.

VORSICHT

Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich vom für Konformität verantwortlichen Hersteller genehmigt wurden, können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts ungültig machen.

Dieses Gerät entspricht den für unkontrollierbare Umgebungen geltenden FCC-Grenzwerten für Strahlenbelastung und den FCC-Richtlinien für Hochfrequenzstrahlenbelastung. Dieses Gerät verfügt nur über geringe Hochfrequenzenergie und muss daher die Überprüfung zur höchstzulässigen Strahlenbelastung nicht durchlaufen.

Einhaltung der RED-Richtlinien

Honeywell Analytics Asia Pacific Co., Ltd. erklärt hiermit, dass dieses Gaswarngerät, das Honeywell BW™ Ultra, den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Vorgaben der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Kanada, Hinweise von Industry Canada (IC)

Dieses Gerät entspricht den lizenzfreien RSS-Standards von Industry Canada. Der Betrieb des Geräts unterliegt den folgenden Bedingungen.

- 1) Das Gerät darf keine Störungen verursachen.
- 2) Das Gerät muss Interferenzen aushalten können, einschließlich Interferenzen, die möglicherweise einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen.

Dieses Gerät entspricht den für unkontrollierbare Umgebungen geltenden FCC/ISED-Grenzwerten für Strahlenbelastung und den FCC/ISED-Richtlinien für Hochfrequenzstrahlenbelastung. Dieses Gerät verfügt nur über geringe Hochfrequenzenergie und muss daher die Überprüfung zur höchstzulässigen Strahlenbelastung nicht durchlaufen.

Im Hinblick auf die Funktionszulassungen (brennbar) für Nordamerika:

Honeywell BW™ Ultra ist zugelassen für ISA 60079-29-1 und CSA C22.2 No.152.

Nur der Honeywell BW™ Ultra-Wärmetönungssensor für brennbare Gase wurde für CSA C22.2 No.152 und ISA 60079-29-1 bewertet.

Die Bewertung ist nur mit der Pumpendurchflussmenge 300 ml/Min., 3 m Rohrlänge und CH₄ (Methan)-Gas gültig. Die anderen Optionen sind nicht im Umfang von CSA C22.2 No.152 und ISA 60079-29-1 enthalten.

Zur Einhaltung von CSA C22.2 No.152 und ISA 60079-29-1 darf der einstellbare Alarmwert 60 % UEG nicht überschreiten und der höchste Alarm muss als Sperralarm konfiguriert sein.

In ISA 60079-29-1 wurde Honeywell BW™ Ultra nur für IP54 getestet. Andere IP-Klassen sind nicht im Umfang von ISA 60079-29-1 enthalten. Honeywell BW™ Ultra wurde für 80, 100 und 120 kPa in ISA 60079-29-1 getestet. Werte außerhalb von 80-120 kPa sind NICHT im Umfang von ISA 60079-29-1 enthalten.

Informationen auf Etiketten

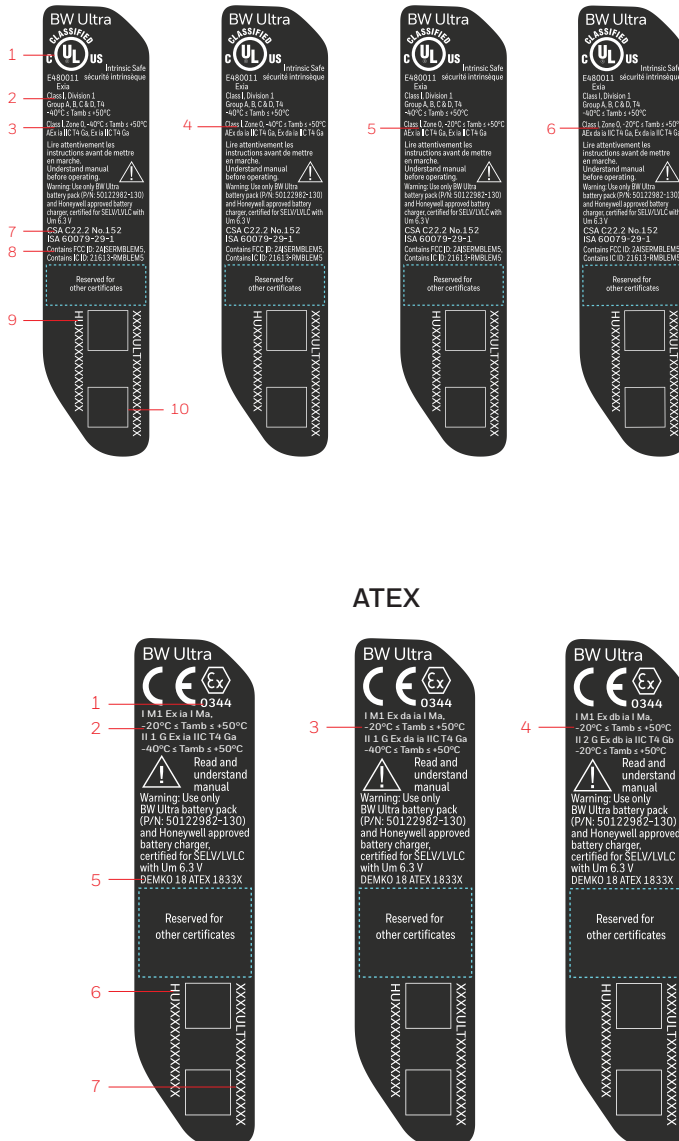
Etikett auf dem BW Ultra-Akku



1. Seriennummer und 2D-Strichcode des BW Ultra-Akkus
2. Herstellerinformationen
3. Genehmigungszeichen für CEC-Akkuladesystem
4. WEEE-Zeichen
5. Chinesisches EPUP-Zeichen

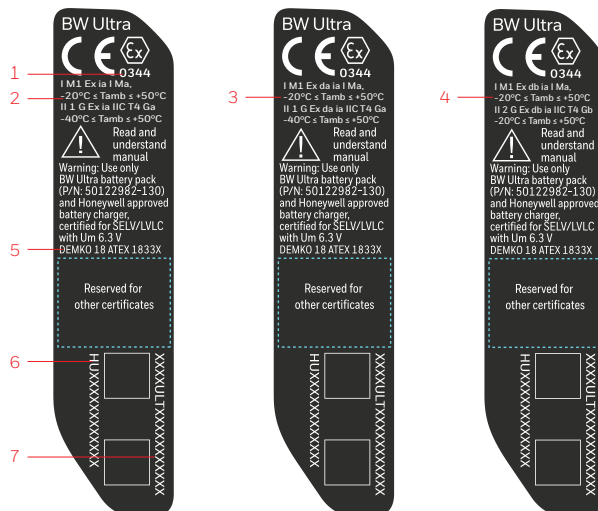
Etikett auf dem BW Ultra-Gerät

cULus



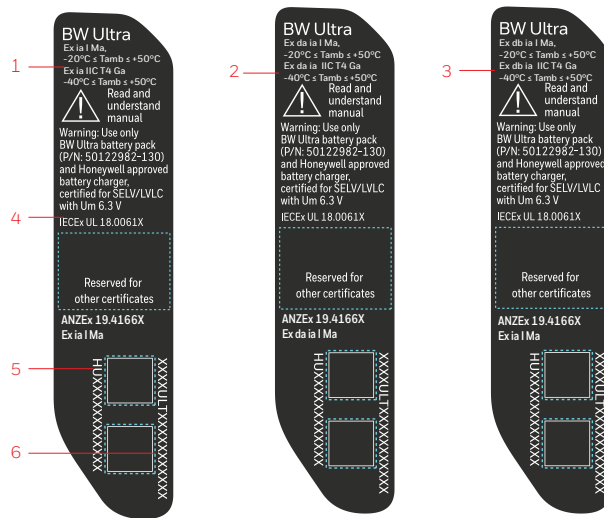
1. Zeichen für cULus-Zertifikat
2. Schutzmarkierung Klasse, Division
3. Schutzmarkierung für Klasse, Zone, wenn BW Ultra ohne UEG- und IR-Sensor konfiguriert ist
4. Schutzmarkierung für Klasse, Zone, wenn BW Ultra mit UEG- und ohne IR-Sensor konfiguriert ist
5. Schutzmarkierung für Klasse, Zone, wenn BW Ultra mit IR- und ohne UEG-Sensor konfiguriert ist
6. Schutzmarkierung für Klasse, Zone, wenn BW Ultra mit IR-Sensor und UEG-Sensor konfiguriert ist
7. Funktionszulassungen (brennbar) für Nordamerika
8. FCC- und IC-Zertifikatsnummer
9. BW Ultra-Teilenummer und 2D-Strichcode
10. BW Ultra-Seriennummer und 2D-Strichcode

ATEX



1. ATEX QAN-Nummer der benannten Stelle
2. ATEX-Schutzmarkierung, wenn BW Ultra ohne UEG- und IR-Sensor konfiguriert ist
3. ATEX-Schutzmarkierung, wenn BW Ultra mit UEG- und ohne IR-Sensor konfiguriert ist
4. ATEX-Schutzmarkierung, wenn BW Ultra mit IR-Sensor konfiguriert ist
5. ATEX-Zertifikatsnummer
6. BW Ultra-Teilenummer und 2D-Strichcode
7. BW Ultra-Seriennummer und 2D-Strichcode

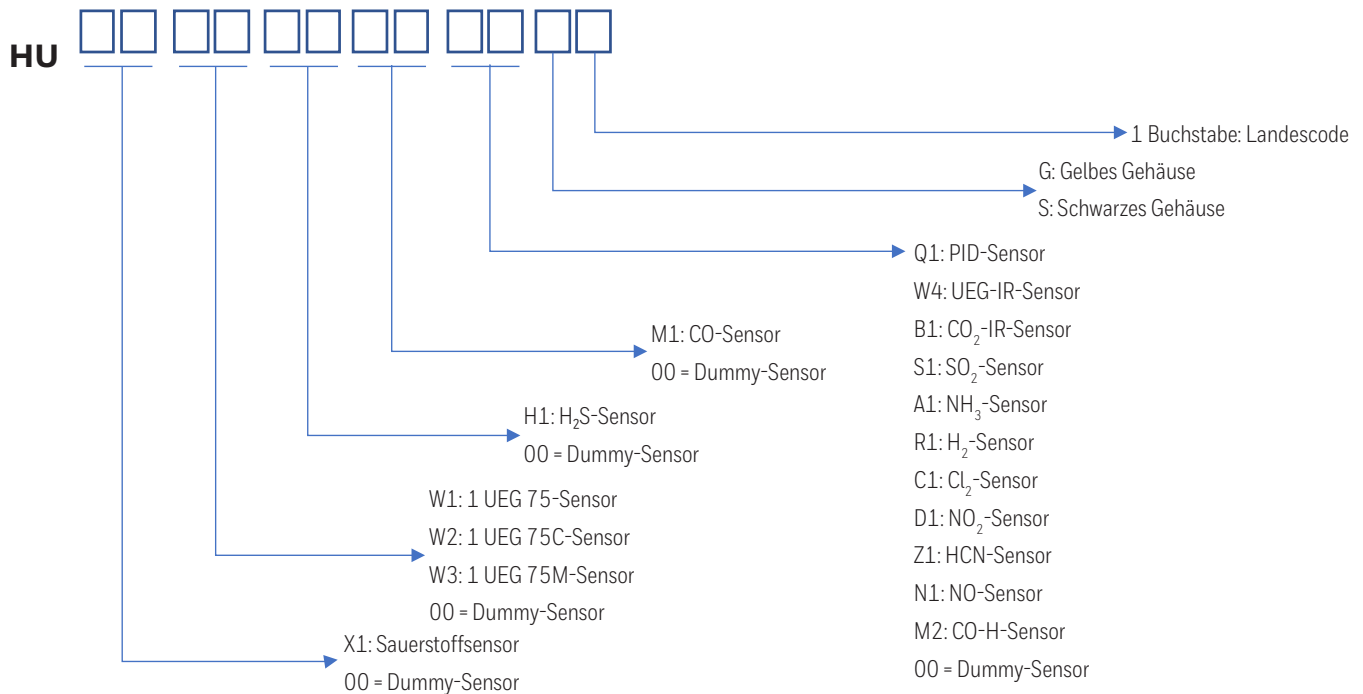
IECEx



1. IECEx-Schutzmarkierung, wenn BW Ultra ohne UEG- und IR-Sensor konfiguriert ist
2. IECEx-Schutzmarkierung, wenn BW Ultra mit UEG- und ohne IR-Sensor konfiguriert ist
3. IECEx-Schutzmarkierung, wenn BW Ultra mit IR-Sensor konfiguriert ist
4. IECEx-Zertifikatsnummer
5. BW Ultra-Teilenummer und 2D-Strichcode
6. BW Ultra-Seriennummer und 2D-Strichcode

Format der Teilenummern

Der Explosionsschutztyp des BW Ultra variiert je nach Sensorkonfiguration.
Die Sensorkonfiguration mit dem Teilenummernformat.



Fehlerbehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gaswarngerät zeigt nach der Einschaltsequenz nicht die normalen Gasmesswerte an.	Sensor nicht stabilisiert	Gebrauchter Sensor: 60 Sekunden warten. Neuer Sensor: 5 Minuten warten.
	Sensorkalibrierung erforderlich	Das Gaswarngerät kalibrieren.
	Zielgas vorhanden	Das Gaswarngerät funktioniert einwandfrei. In potenziellen Gefahrenbereichen Vorsicht walten lassen.
Das Gaswarngerät reagiert nicht auf Drücken der Tasten.	Niedriger Akkuladestand oder vollständig entladen	Akku austauschen.
	Das Gaswarngerät führt Aktionen aus, die keine benutzerseitigen Eingaben erfordern.	Die Tasten-Funktion wird nach Beendigung der Aktion automatisch wieder aktiviert.
Das Gaswarngerät führt keine präzisen Gasmessungen durch.	Sensorkalibrierung erforderlich	Das Gaswarngerät kalibrieren.
	Die Temperatur des Gaswarngeräts liegt über/unter der des Gases.	Vor dem Gebrauch warten, bis das Gaswarngerät Umgebungstemperatur erreicht hat.
	Sensorfilter blockiert	Den Sensorfilter reinigen.
Das Gaswarngerät geht nicht in den Alarmmodus über.	Falsch konfigurierte Alarめinstellung(en)	Die Alarめinstellungen zurücksetzen.
	Alarめinstellung(en) auf Null	Die Alarめinstellungen zurücksetzen.
	Gaswarngerät im Kalibriermodus	Kalibrierung abschließen.
Das Gaswarngerät gibt von Zeit zu Zeit ohne Grund einen Alarm aus.	Gaskonzentrationen in der Umgebungsluft liegen nahe der Alarめinstellung oder der Sensor ist einer Wolke des gefährlichen Gases ausgesetzt.	Das Gaswarngerät funktioniert einwandfrei. In potenziellen Gefahrenbereichen Vorsicht walten lassen. Den Maximalwert der Gaskonzentration prüfen.
	Falsch konfigurierte Alarmwerte	Die Alarめinstellungen zurücksetzen.
	Gaswarngerät muss kalibriert werden.	Das Gaswarngerät kalibrieren.
	Beschädigter oder fehlender Sensor	Sensor austauschen.
Funktionen und Optionen funktionieren nicht wie erwartet.	Änderungen in Fleet Manager II	Einrichtung in Fleet Manager II prüfen.
Der Akku wird seit 6 Stunden geladen. Ladeanzeige auf LCD zeigt, dass der Akku immer noch geladen wird.	Der Akku führt eine Erhaltungsladung durch.	Prüfen, ob das Ladegerät ordnungsgemäß in der Steckdose angeschlossen ist.
Die Akkuanzeige bleibt während des Ladevorgangs leer.	Der Ladestand des Akkus liegt unterhalb des normalen Niveaus.	Akku austauschen.
Akku lädt nicht.		Akku austauschen.
Die Nullpunktjustage des Sensors ist beim Selbsttest während des Starts fehlgeschlagen.		Sensor austauschen.
Das Gaswarngerät lässt sich nicht einschalten.	Akku entladen.	Akku austauschen.
	Beschädigtes Gaswarngerät.	Kontaktaufnahme mit Honeywell.
Das Gaswarngerät schaltet sich automatisch ab.	Die automatische Abschaltfunktion wurde auf Grund des schwachen Batterie-/Akkuladezustands aktiviert.	Akku austauschen.
	Die Sperre bei fehlgeschlagenem Selbsttest ist aktiviert und ein Sensor hat den Selbsttest beim Start nicht bestanden.	Sensor austauschen.
	Sensorjustierung erforderlich.	Das Gaswarngerät kalibrieren.

Glossar

ACGIH

Die ACGIH-Methode ist als akkumulierter Gesamtmittelwert definiert, unabhängig davon, ob er nach 2 Stunden oder nach 8 Stunden erreicht wird.

Betriebsdauer

Die vom Hersteller angegebene erwartete Lebensdauer eines Produkts.

BLE

Bluetooth Low Energy.

Datenaufzeichnung

Eine Datei, die detaillierte, mit Zeitstempeln versehene Datensätze zu Vorgängen auf Gaswarngeräten und Konfigurationseinstellungen enthält. Das Datenprotokoll wird laufend aktualisiert. Im Datenprotokoll werden Datensätze für die gesamte Lebensdauer des Gaswarngeräts beibehalten.

Ereignisprotokoll

Eine Datei, die detaillierte, mit Zeitstempeln versehene Datensätze zu Gasereignissen und Konformitätsprüfungen enthält. Das Ereignisprotokoll wird beim Auftreten eines Ereignisses aktualisiert. Im Protokoll wird eine festgelegte Anzahl von Datensätzen für die letzten Ereignisse beibehalten.

Fleet Manager

Eine von Honeywell entwickelte proprietäre, Windows-basierte Software zum Konfigurieren und Verwalten von Dockingmodulen, Kalibrierungen, Funktionstests und Datenprotokollen. Fleet Manager II steht auf der folgenden Website zum Download zur Verfügung: www.honeywellanalytics.com.

Funktionstest

Eine Konformitätsprüfung, bei der ein Gaswarngerät einer bekannten Gaskonzentration ausgesetzt wird, um zu überprüfen, ob es auf Zielgase anspricht. In Verbindung mit dem Funktionstest werden möglicherweise weitere Verfahren ausgeführt, die beim Einsetzen des Gaswarngeräts in ein Dockingmodul automatisch stattfinden.

Gruppe

Zwei bis fünf verbundene IntelliDoX-Module. Verbundene Module nutzen gemeinsame Strom- und Gasanschlüsse sowie gemeinsame Netzwerkverbindungen.

IntelliDoX-Dockingmodul

Eine Dockingstation mit automatischem Funktionstest und automatischer Kalibrierung zur Verwendung mit tragbaren Gaswarngeräten von Honeywell.

IR

Infrarot. Eine unsichtbare Strahlungsenergie, die zur drahtlosen Nahbereichskommunikation zwischen Geräten mit entsprechender Funktionalität verwendet werden kann.

Kalibrierung

Eine zwei Schritte umfassende Konformitätsprüfung, durch die die Messskala für das Ansprechverhalten des Gaswarngeräts auf Gas festgelegt wird. Im ersten Schritt wird ein Basiswert in sauberer Umgebungsluft gemessen. Im zweiten Schritt werden die Sensoren bekannten Gaskonzentrationen ausgesetzt. Anhand des Basiswerts und der bekannten Gaskonzentrationen erstellt das Gaswarngerät die Messskala.

LCD

Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige). Eine Technologie, die üblicherweise für die Bildschirmanzeige auf mobilen digitalen Geräten genutzt wird.

Lebensdauer

Die zum Erreichen der angegebenen Betriebsgrenze erforderliche Nutzungsdauer. Die Lebensdauer beinhaltet die normale Nutzungsdauer, die Alarmdauer und alle Arten von Leerlaufzeiten.

MAK-Alarm

Der zeitlich gewichtete Arbeitsplatzgrenzwert (MAK) ist ein Sicherheitsmaß für Gase. Unter Verwendung der Methode der US Occupational Safety and Health Administration (OSHA) oder der American Conference of Governmental Hygienists (ACGIH) wird ein Durchschnittswert berechnet, der die Alarmausgabe des Gaswarngeräts gewährleistet, wenn der MAK erreicht wurde.

Neustart

Erneutes Starten des Betriebssystems für das Modul.

Normale Atmosphäre

Eine Umgebung mit Frischluft und einem Sauerstoffgehalt von 20,9 Vol.-% (O₂), die frei von gefährlichen Gasen ist.

OSHA

Die US OSHA-Methode ist als gleitender, über 8 Stunden akkumulierter Mittelwert definiert. Befindet sich der Benutzer länger im Arbeitseinsatz, werden die ältesten akkumulierten Werte (erste Stunde) durch die neuesten Werte (neunte Stunde) ersetzt. Dieses Verfahren wird bis zum Ausschalten des Gaswarngeräts nach Schichtende fortgesetzt.

PPM

Parts per Million (Teile pro Million), eine Maßeinheit für die Konzentration.

Station

Ein Bereich oder eine Zone, der bzw. die einer bestimmten Aktivität zugeordnet ist. Eine Konformitätsprüfungsstation kann mehrere IntelliDoX-Module und Gruppen verbundener Module umfassen.

STEL

Der Kurzzeite xpositions-Grenzwert ist die maximal zulässige Gaskonzentration, der ein Bediener für kurze Zeiten (maximal 5-15 Minuten) ausgesetzt sein darf.

Tarnmodus

Bei aktiviertem Tarnmodus sind die Hintergrundbeleuchtung sowie die optischen und akustischen Alarmer deaktiviert. Während eines Alarms wird der Vibrationsalarm aktiviert und die Messwerte werden auf dem LCD angezeigt.

V/V

Konzentration in Volumenprozent.

Kontaktaufnahme mit Honeywell

Unternehmenssitz

Honeywell Analytics
Suite 110, 4411-6 St SE
Calgary, Alberta
Kanada T2G 4E8
Gebührenfrei: 1-888-749-8878

USA

Honeywell Analytics
405 Barclay Boulevard
Lincolnshire, Illinois
USA 60069
Gebührenfrei: 1-888-749-8878

Asien

Honeywell Analytics Asia Pacific
7F SangAm IT Tower,
434 Worldcup Buk-ro, Mapo-gu,
Seoul 03922, Republik Korea
Tel.: +82 (0) 2 6909 0300
Analytics.ap@honeywell.com

Europa

Honeywell Analytics
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Schweiz
Gebührenfrei: 00800-333-22244
Sonstige Länder, gebührenfrei: 1-403-248-9226
Bwa.customerservice@honeywell.com
www.honeywellanalytics.com



