BETRIEBSANLEITUNG MAGNETSCHALTER

ZUBEHÖR ZU WEKA MAGNET-NIVEAUANZEIGER (VLI)

MAGNETSCHALTERTYPEN

37557
37589

31130-NN, -NW, -NA, -NK, -NP, -NT, -NB, -NI, -ND, -NM, -NS
31160-NN, -NW, -NA, -NK, -NP, -NT, -NB, -NI, -ND, -NM, -NS

31130-NA-NAM
31130-NW-NAM

DATUM: 19.02.23
VERSION: D 3.1

LEVEL MEASUREMENT

INHALTSVERZEICHNIS

1. IN DER BETRIEBSANLEITUNG VERWENDETE SYMBOLE UND ZEICHEN 4
2. SICHERHEITSHINWEISE UND WARNUNGEN 4
3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 6
4. MAGNETSCHALTER IM ÜBERBLICK 7
5. TYPENSCHLÜSSEL 8
6. FUNKTIONSBESCHREIBUNG 9
7. SCHALTFUNKTION 10
8. LIEFERUMFANG 11
9. AUSPACKEN 12
10. ENTSORGUNG DER VERPACKUNG 12
11. MONTAGE 12
12. INBETRIEBNAHME 15
13. WARTUNG 16
14. TRANSPORT- UND LAGERBEDINGUNGEN 16
15. TECHNISCHE DATEN 17
16. DEMONTAGE / ENTSORGUNG 18
17. PROBLEMBEHEBUNG 19
18. KENNZEICHNUNG 20
19. KUNDENDIENST 20
20. EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNGEN 21
21. IECEX- CERTIFICATE OF CONFORMITY 25
22. KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN 31

1. IN DER BETRIEBSANLEITUNG VERWENDETE SYMBOLE UND ZEICHEN

WARNUNG

Weist auf eine potenzielle Beschädigung des Geräts bzw. Verletzung des Bedieners oder Benutzers bei Nichtbeachtung der Anweisungen hin.

VORSICHT

Weist auf eine potenzielle Beschädigung des Geräts bei Nichtbeachtung der Anweisungen hin.

SICHERHEITSHINWEIS

Für Ausrüstung mit bestimmungsgemässem Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) und IECEx Schema. Diese Hinweise gelten zusätzlich zu allen anderen Hinweisen.

2. SICHERHEITSHINWEISE UND WARNUNGEN

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die infolge von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnungen verursacht werden.

→ Verbrennungsgefahr! Arbeiten an heissen Magnet-Niveauanzeigern können zu Körperverletzungen und Verbrennungen führen. Die Oberflächen der Schwimmerkammer und der Prozessanschlüsse können heiss werden. Lassen Sie vor Arbeiten am Magnet-Niveauanzeiger den Tank auf Umgebungstemperatur abkühlen. Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung (Handschuhe, Gesichtsschutz, ev. Atemschutzgeräte).
Halten Sie während des Betriebs genügend Abstand.

→ Der Magnet-Niveauanzeiger und somit auch der Magnetschalter kann durch Blockieren des Schwimmers unbemerkt funktionsuntüchtig werden. Bei Unsicherheit über den angezeigten Flüssigkeitsstand sollte der Magnet-Niveauanzeiger durch eine andere Methode überprüft werden.

→ Vermuten Sie eine Fehlfunktion oder stellen Sie eine solche fest, muss diese behoben werden.

→ Verwenden Sie den Magnet-Niveauanzeiger und den Magnetschalter erst, wenn Sie diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

→ Die vorliegende Betriebsanleitung muss auch für spätere Benutzer zugänglich sein.

→ Halten Sie magnetische und magnetisierbare Teile (Magnete, Baustahl, Eisendraht oder –schellen, etc.) vom Magnet-Niveauanzeiger und den Zubehörteilen, wie Magnetschalter, fern. Dies gilt auch für starke elektromagnetische Felder (Transformatoren, Schweissgeräte, etc.), beides kann die Magnetkraft der im Magnet-Niveauanzeiger oder im Magnetschalter befindlichen Magnete beeinträchtigen und zu Fehlfunktionen und Ausfällen der Anzeige und der angebauten Zubehörteile (Schalter, Messwertgeber) führen.

→ Ersetzten Sie beschädigte oder fehlerhafte Komponenten durch Originalersatzteile.

→ Lösungsmittel können die verwendeten Kunststoffteile stumpf oder rissig machen. Reinigen Sie die Geräte mit Wasser und Seife oder einem Kunststoffreiniger.

→ Herabfallende Teile (Verschraubungen, Schwimmer, usw.) können Schlagfunken erzeugen und eine explosionsgefährdete Atmosphäre zur Explosion bringen. Stellen Sie sicher, dass bei Arbeiten am Magnet-Niveauanzeiger keine explosionsgefährdete Atmosphäre vorherrscht, und keine Teile herunterfallen.

→ Verwenden Sie beim Arbeiten am Magnet-Niveauanzeiger nur Ausrüstungen und Werkzeug, die nach der europäischen Richtlinie für den explosionsgefährdeten Bereich zugelassen wurden.

→ Polycarbonat-Anzeigeschienen können sich – z. B. beim Reinigen – statisch aufladen. Beim Entladen können Funken eine explosionsgefährdete Atmosphäre zur Explosion bringen. Reinigen Sie diese Teile nur mit antistatischen Reinigungs- und Hilfsmitteln.

3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

→ Die Magnetschalter dürfen nur in Zusammenhang mit original WEKA-Magnet-Niveauanzeigen und deren Einzelteilen, z.B. Schwimmer verwendet werden.

→ Die Magnetschalter dürfen nur für die auf dem Typenschild eingetragenen Verwendungszwecke eingesetzt werden. Die auf dem Typenschild und dem Datenblatt vermerkten Daten müssen den in der Anlage auftretenden maximalen Einsatzparametern entsprechen.

→ Vom Hersteller nicht vorgesehene Verwendungszwecke, Umbauten und Veränderungen des Magnetschalters geschehen auf eigene Gefahr und sind möglicherweise gefährlich (Garantieausschluss).

→ Die Magnetschalter dürfen nur durch geschultes Fachpersonal montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.

→ Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung oder falsche Bedienung verursacht werden.

→ Die Magnetschalter sind nach EN 61140 in die Schutzklasse II eingeteilt und werden in 100% Stückprüfung mit einem Hochspannungstest überprüft.

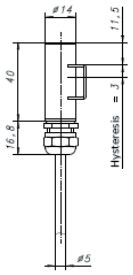
→ Die Magnetschalter dürfen nur für die auf dem Typenschild und in der Kennzeichnung nach RL 2014/34/EU und/oder IECEx eingetragenen Verwendungszwecke eingesetzt werden.

→ Die Magnetschalter dürfen nur durch geschultes Fachpersonal mit Kenntnissen des Ex-Schutzes montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.

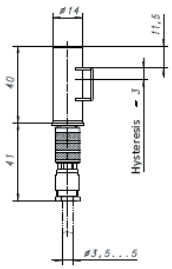
→ Die Magnetschalter dürfen nur durch den Hersteller repariert und modifiziert werden (ggf. in Absprache mit der benannten Stelle).

4. MAGNETSCHALTER IM ÜBERBLICK

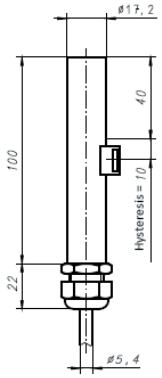
MINI
MIT KABELVER-
SCHRAUBUNG



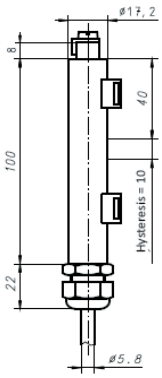
MINI
MIT
STECKER



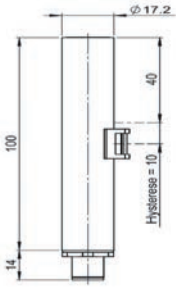
STANDARD
MIT KABELVER-
SCHRAUBUNG



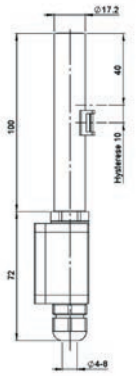
EX I
MIT KABELVER-
SCHRAUBUNG



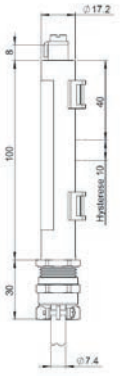
STANDARD
MIT STECKER
M12-A



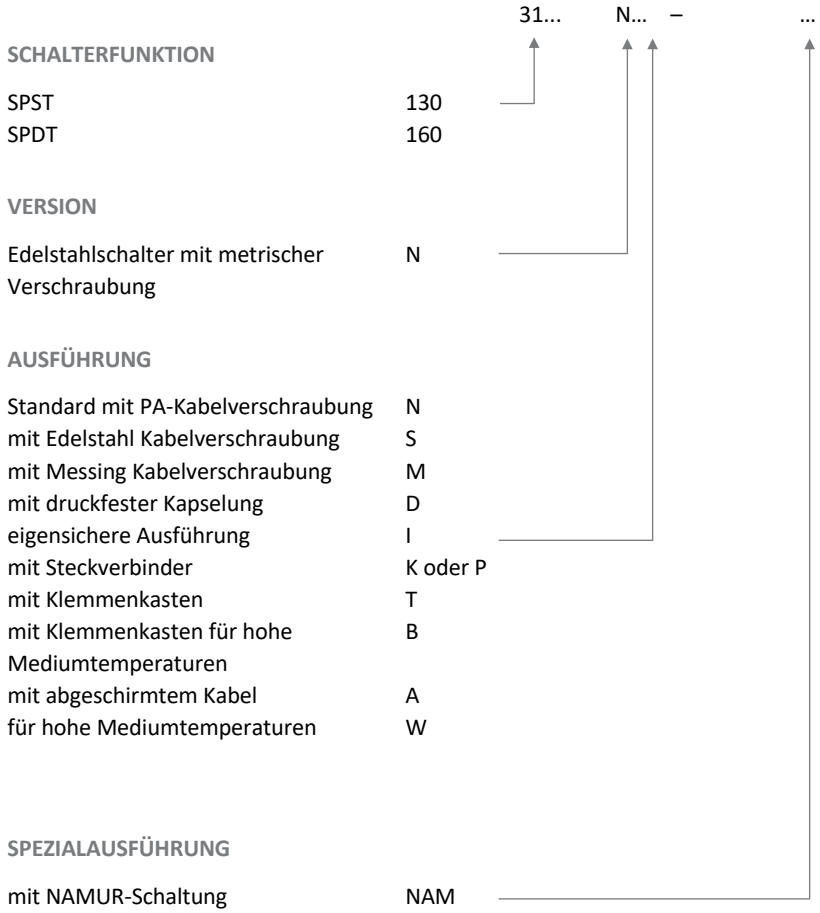
STANDARD
MIT KLEMMEN-
KASTEN



EX D
MIT KABELVER-
SCHRAUBUNG

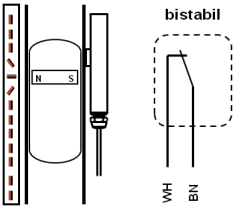


5. TYPENSCHLÜSSEL



6. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die Magnetschalter werden als Zubehör seitlich an die WEKA- Magnet-Niveauanzeigen angebaut und überwachen die Position des Schwimmers, indem sie auf den im Schwimmer befindlichen Magnetpol reagieren.
Alle Magnetschalter sind bi-stabil ausgeführt, d.h. der im Magnetschalter befindliche Hilfsmagnet hält die Schalterstellung so lange, bis der Schwimmermagnet den Schaltzustand durch Vorbeifahren ändert.



Der Magnetschalter wird standardmässig ausserhalb des Standrohrs gegenüber der Anzeigeschiene montiert, siehe nebenstehende Skizze.

Die Schaltlogik wird umgekehrt, wenn

→ der Magnetschalter nach oben gedreht wird mit Kabelausgang oben oder

→ wenn er vorne neben der Anzeigeschiene montiert wird, wenn dies technisch erlaubt ist. (siehe Montageanleitung)

Der Schwimmermagnet aktiviert den Reed-Kontakt, sobald die Flüssigkeit die Schaltposition erreicht.

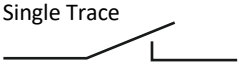
→ Montage gegenüber der Anzeigeschiene
→ Kabelausgang unten

→ Die Magnetschalter des Typs 311x0-NI (Ex i) sind mit einem zugehörigen eigensicheren Betriebsmittel zu betreiben. Die inneren Kapazitäten sind vernachlässigbar klein. Detaillierte Angaben entnehmen Sie bitte den EU-Baumusterprüfbescheinigungen.

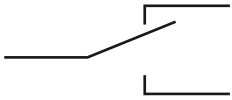
→ Es darf für jeden Typ keiner der angegebenen Werte überschritten werden. Die Werte gelten bei ohmscher Belastung. Überlastung des Magnetschalters führt zu einem verschweissen des Reedschalters und somit zu einem defekten Gerät. Eine Schutzbeschaltung kann die Lebenserwartung des Magnetschalters deutlich verlängern.

7. SCHALTFUNKTION

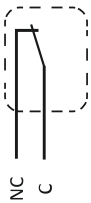
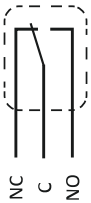
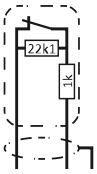
SPST = Ein/Aus-Schalter
Single Pole – Single Trace



SPDT = Umschalter
Single Pole – Double Trace

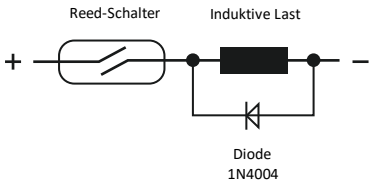


ANSCHLUSSSCHEMA

	TYP	NC (NORMAL CLOSED)	C (COMMON)	NO (NORMAL OPEN)
	37557	WH	BN	
	37589	Klemme 1	Klemme 2	
	31130-NN	WH	BN	
	31130-NW	BU	BN	
	31130-NA	WH	BN	
	31130-NK	Klemme 1	Klemme 2	
	31130-NP	Klemme 4	Klemme 1	
	31130-NT	WH	BN	
	31130-NB	WH	BN	
	31130-NI	WH	BN	
	31130-ND	BN	BU	
	31130-NM	WH	BN	
	31130-NS	WH	BN	
	31160-NN	WH	BN	GN
	31160-NW	WH	BN	GN
	31160-NA	WH	BN	GN
	31160-NK	Klemme 3	Klemme 1	Klemme 2
	31160-NP	Klemme 2	Klemme 1	Klemme 4
	31160-NT	WH	BN	GN
	31160-NB	WH	BN	GN
	31160-NI	WH	BN	GN
	31160-ND	GY	BK	BN
	31160-NM	WH	BN	GN
	31160-NS	WH	BN	GN
	31130-NA-NAM	WH	BN	
	31130-NW-NAM	BU	BN	

SCHUTZBESCHALTUNGEN

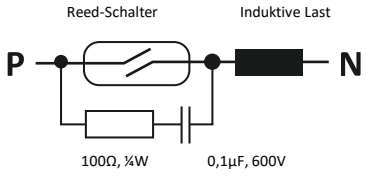
Figur 1 (D.C.)



FÜR GLEICHSTROMLASTEN:

Eine Diode parallel zur induktiven Last schliesst die rückführende Spannungsspitze kurz. Damit wird der Schalter vor Überlast geschützt.

Figur 2 (A.C.)



FÜR WECHSELSTROMLASTEN:

Eine serielle Widerstands-Kondensator-Kombination wird parallel zum Reed-Schalter montiert. Diese Kombination hat einen hohen Widerstand bei normalem Gebrauch. Bei Stromspitzen verringert sich der Widerstand und die Überlast wird umgeleitet, der Schalter ist somit geschützt.

8. LIEFERUMFANG

→ Bei Bestellungen von Niveauanzeigern mit Magnetschaltern sind die Schlauchschellen inbegriffen.

→ Bei Bestellung der Magnetschalter als Ersatzteil werden die Schlauchschellen nie eingerechnet und müssen separat bestellt werden. Im Falle einer Bestellung muss die Schlauchschellengrösse angegeben werden:

Für Rohrdurchmesser	30…40mm	Artikel Nr. 89249
Für Rohrdurchmesser	40…57mm und 57…80mm	Artikel Nr. 89250

9. AUSPACKEN

1. Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie den Magnetschalter.
2. Stellen Sie sicher, dass sich keine weiteren Teile in der Verpackung befinden.
3. Kontrollieren Sie den Magnetschalter und alle gelieferten Teile visuell auf potentielle Beschädigungen durch den Transport. Verwenden Sie keine beschädigten oder zweifelhaften Teile.

10. ENTSORGUNG DER VERPACKUNG

Schonen Sie die Umwelt und führen Sie das Verpackungsmaterial einer ordnungsgemässen Entsorgung / Wiederverwertung zu.

11. MONTAGE

→ Vor der Montage müssen die Vorbereitungen für das Auspacken des Magnetschalters abgeschlossen sein.
→ Legen Sie die für die Montage des Magnetschalters benötigten Werkzeuge (Schraubendreher Grösse 4 oder Steckschlüssel SW 7 – ältere Ausführungen SW 6) und Materialien (Schlauchschellen) bereit.
→ Positionieren Sie den Magnetschalter am Magnetniveauanzeiger in nachfolgend angegebener Montageposition auf der Höhe, auf der die Schaltfunktion gewünscht wird. Eventuell müssen Sie für die Einführung der Schlauchschelle des Magnetschalters die Schlauchschellen der Anzeigeschiene in unmittelbarer Nähe lösen. Nach erfolgter Montage müssen alle Schlauchschellen wieder angezogen werden.
→ Kontrollieren Sie nach Abschluss der Arbeiten die Position und den Sitz des Magnetschalters.

MONTAGEPOSITION

→ Der Magnetschalter ist 180° gegenüber der Anzeigeschiene mit Kabelausgang nach unten zu montieren unter Berücksichtigung der Toleranzen. Diese sind abhängig vom jeweiligen Rohrdurchmesser (siehe nachfolgende Zeichnung).

OPTIONAL

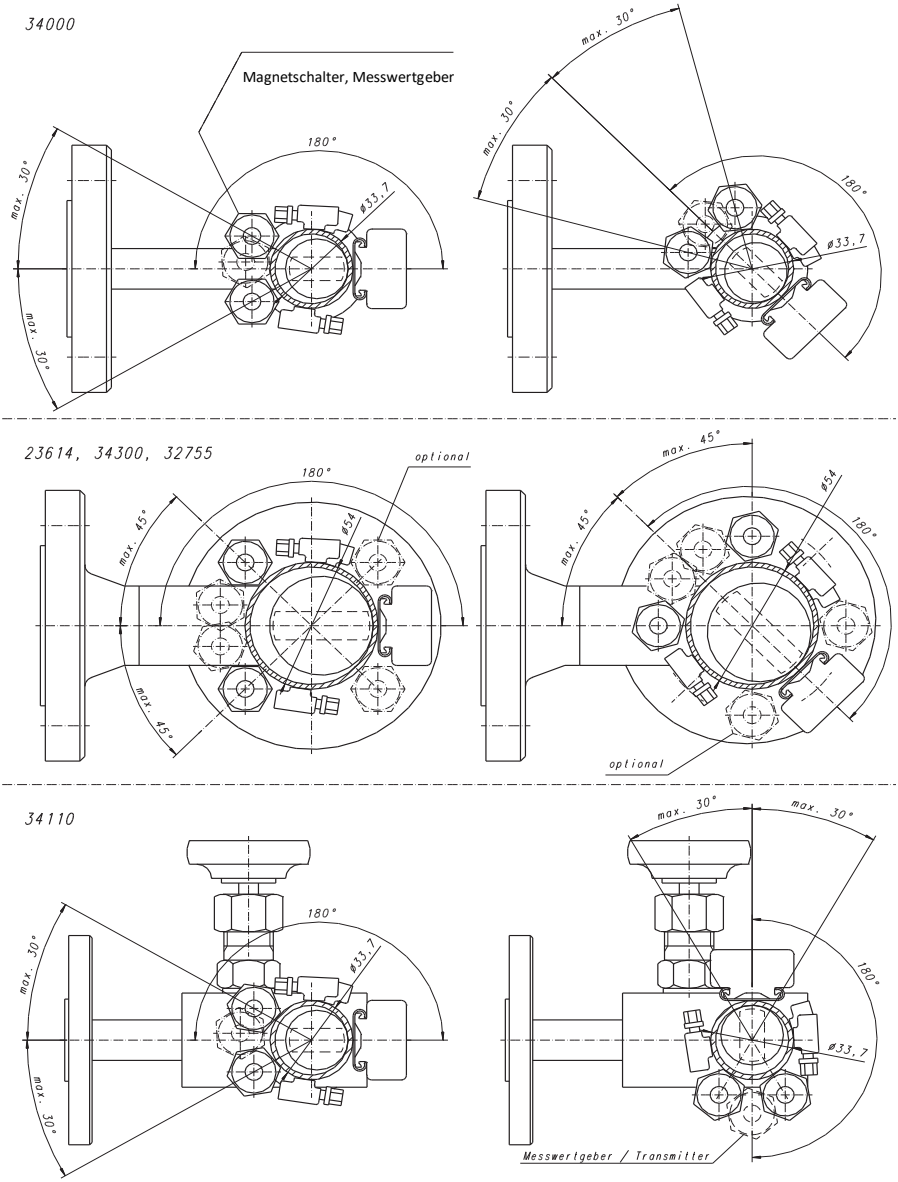
→ Die Magnetschalter können optional direkt neben der Anzeigeschiene montiert werden ausser bei Smartline.

→ Das Kabel ist fest zu verlegen.
→ Die Schlauchklemmen sollen mit einem Drehmoment von 3 … 5Nm angezogen werden.
→ Der Schalter muss nach der Montage eng und in einer Line mit der Schwimmerkammer fixiert sein.

→ Bei Einsatz in durch Stäube hervorgerufener explosiver Umgebung ist die maximale Mediumstemperatur zu beachten anstatt der Umgebungstemperatur.

MAX. FLUID TEMPERATURE (VLI)	AMBIENT TEMPERATURE (Ta)	TEMPERATURE CLASS
-50°C … +150°C	-20°C bis +80°C	T3 (200°C)
-50°C … +135°C	-20°C bis +80°C	T4 (135°C)
-50°C … +100°C	-20°C bis +80°C	T5 (100°C)
-50°C … +85°C	-20°C bis +80°C	T6 (85°C)

→ Der Potentialausgleich ist nur gewährleistet, wenn beide Schlauchschellen am Standrohr montiert sind. Sollte das Standrohr keine kontinuierliche Verbindung zum Potentialausgleich haben oder wenn aus konstruktiven Gründen nur eine Schlauchschelle benutzt werden kann, muss eine Verbindung zum dafür vorgesehenen Anschluss gewährleistet sein.


34000
Magnetschalter, Messwertgeber
max. 30°
180°
ø33,7
max. 30°
max. 30°
max. 30°
180°
ø33,7
23614, 34300, 32755
optional
180°
max. 45°
ø54
max. 45°
max. 45°
max. 45°
ø54
180°
optional
34110
max. 30°
180°
ø33,7
max. 30°
max. 30°
max. 30°
180°
ø33,7
Messwertgeber / Transmitter

12. INBETRIEBNAHME

Vor der Inbetriebnahme muss die Montage vollständig abgeschlossen sein.

→ Stimmen die auf dem Typenschild vermerkten Daten (Schaltleistung, max. Betriebstemperatur, Schaltfunktion, etc.) nicht mit der Anwendung überein, kann der Magnetschalter beschädigt werden und eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen. Stellen Sie sicher, dass die auf dem Typenschild vermerkten Daten mit der Anwendung übereinstimmen.

→ Nicht geeignete Befestigungsteile (magnetisch, etc.) können zu Fehlfunktionen und Beschädigungen führen und gefährden Mensch und Umwelt. Verwenden Sie ausschliesslich für die Anwendung geeignete Komponenten.

→ Vor der ersten Inbetriebnahme ist die Schaltstellung undefiniert. Beachten Sie untenstehendes Verfahren, um einen definierten Schaltzustand herzustellen.

→ Kontrollieren Sie den Magnetschalter vor der Benutzung auf äussere sichtbare Schäden. Nehmen Sie einen beschädigten Magnetschalter nicht in Betrieb.

→ Der Magnetschalter darf nur für die auf dem Typenschild und in der Kennzeichnung nach RL 2014/34/EU und/oder IECEx Schema eingetragenen Verwendungszwecke eingesetzt werden.

Der Magnet-Niveauanzeiger wird über den Tank mit Flüssigkeit gefüllt. Sobald der Schwimmer schwimmt, benötigt er etwas Zeit, um sich am Magnetband der Anzeigeschiene auszurichten. Ab dann sollte der Schwimmer durch das Umklappen der Anzeigeflügel den Füllstand anzeigen.
Um die Magnetschalter in einen definierten Schaltzustand zu bringen, empfehlen wir das komplette Tankvolumen einmal unter Aufsicht abzufahren und den Füllstand visuell zu kontrollieren, um die einwandfreie Funktion gewährleisten zu können.
Es ist auch möglich die Schalter mit Hilfe eines schwachen Handmagneten (z.B. Magnettafel) in die vorgesehene Position zu bringen. Sie können auf diese Weise auch die Beweglichkeit der Anzeigeflügel von Hand testen, jedoch sollten diese dann immer wieder in die Ausgangslage zurückgestellt werden.

13. WARTUNG

Generell ist der Magnet-Niveauanzeiger wartungsfrei. Nur bei Verdacht auf eine Fehlfunktion sollten Sie den Magnetschalter überprüfen. Hinweise zum Vorgehen finden Sie im Kapitel Inbetriebnahme (12).

→ Vermuten Sie eine Fehlfunktion oder stellen Sie eine solche fest, muss diese behoben werden. Beschädigte oder fehlerhafte Komponenten müssen durch Originalersatzteile ersetzt werden.

→ Verwenden Sie zur Überprüfung der Schaltfunktion nur Handmagnete, die nicht zu stark sind und welche den inneren Magneten des Schalters nicht in seinen Werten beeinflussen können. Dies kann sonst zu Fehlverhalten des Magnetschalters führen.

→ Reinigen Sie die Magnetschalter nur mit einem feuchten Tuch. Lösungs- und Scheuermittel können Kabel, Kunststoffkabelverschraubung und Typenschild zerstören.

→ Magnetschalter für den Ex-Bereich dürfen nur durch den Hersteller repariert und modifiziert werden (ggf. in Absprache mit der benannten Stelle).

14. TRANSPORT- UND LAGERBEDINGUNGEN

→ Magnetschalter vor starken Stössen schützen.
→ Keine schweren Gegenstände auf den Magnetschalter und seine Verpackung legen.
→ Magnetschalter in trockener Umgebung lagern.
→ Kontakt mit Wasser und Feuchtigkeit vermeiden.
→ Magnetschalter vor starken Magnetfeldern schützen.
→ Temperatur: -10°C … +50°C
→ Relative Feuchtigkeit: 10% … 95%

15. TECHNISCHE DATEN

Abmessungen:	siehe Datenblatt	
Minimale Mediumstemperatur:	alle Typen	-50°C
Maximale Mediumstemperatur:	311x0-NW	+350°C
	31130-NW-NAM	+250°C
	alle anderen Typen	+150°C
Minimale Umgebungstemperatur:	alle Typen	-20°C
Maximale Umgebungstemperatur:	alle Typen	+80°C
Standardkabellängen:	xxxxx/3	3m
	xxxxx/5	5m
	xxxxx/10	10m
	xxxxx/20	20m
Hysterese:	37557, 37589	3mm
	alle anderen Typen	10mm

SCHALTLEISTUNGEN

TYP	MAX. SPANNUNG [V]	MAX. STROM [A]	MAX. AC-LEISTUNG [VA]	MAX. DC-LEISTUNG [W]
37557, 37589	100	0.5	10	10
alle 31130 (SPST)	250	1.3	80	80
alle 31160 (SPDT)	230	1.0	60	60
alle -NAM	10.6	0.06	-	0.2

SCHUTZKLASSE

TYP	SCHUTZKLASSE GEMÄSS EN 60529
37557 31130-NN, -NW, -NA, -NM, -NS, -NP 31160-NN, -NW, -NA, -NM, -NS, -NP 31130-NA-NAM 31130-NW-NAM	IP68 - 5bar
31130-NI, -ND 31160-NI, -ND	IP68 - 10bar
37589 (im gesteckten Zustand) 31130-NT, -NB 31160-NT, -NB	IP65
31130-NK (im gesteckten Zustand) 31160-NK (im gesteckten Zustand)	IP67

Gehäusewerkstoff:	Edelstahl, 316L
Kabelverschraubungswerkstoff:	siehe Datenblatt
Kabelmaterial:	siehe Datenblatt

16. DEMONTAGE / ENTSORGUNG

→ Demontage
Stellen Sie vor der Demontage sicher, dass der Magnetschalter spannungsfrei geschaltet wurde und dass die fehlende Schaltfunktion keine Auswirkung auf nachfolgende Prozesse hat.

→ Entsorgung

Schonen Sie die Umwelt und führen Sie den Magnetschalter einer ordnungsgemässen Entsorgung zu.

17. PROBLEMBEHEBUNG

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	MÖGLICHE LÖSUNGSMASSNAHMEN
1. Keine visuelle Niveauanzeige, obwohl sich Flüssigkeit im Tank befindet.	Schwimmer durch Schmutz in der Schwimmerkammer blockiert.	Schwimmerkammer und Schwimmer reinigen (siehe Betriebsanleitung des Magnet-Niveauanzeigers)
	Schwimmer beschädigt, mit Flüssigkeit gefüllt und abgesunken.	Schwimmer ersetzen. Prüfdruck der Anlage mit Typenschildangaben vergleichen.
	Schwimmer bleibt an ausserhalb der Schwimmerkammer montierten magnetischen oder magnetisierbaren Teilen hängen.	Mit Magnet entlang des Magnet-Niveauanzeigers nach Eisenteilen suchen (Schellen, Schrauben etc.) und diese entfernen respektive durch Original-anbauteile ersetzen.
2. Keine Schaltfunktion	Der Anbau entspricht nicht der Montageanleitung.	Prüfen Sie die korrekte Montage. Beachten Sie das beim „Verschieben/Drehen“ der Anzeigeschiene das Zubehör mit ver-schoben/gedreht werden muss. Ohne Anzeigeschwimmer ist der Schwimmer nicht geführt und kann somit das Zubehör nicht betätigen!
	Magnetschalter wird nicht durch den Schwimmer aktiviert.	Prüfen Sie die Funktion des Magnetniveauanzeigers nach Punkt 1. Stellen Sie sicher, dass die Kombination von Schwimmerkammertyp und Schwimmer richtig gewählt wurde.
3. Magnetschalter reagiert nicht bistabil (monostabil)	Der Hilfsmagnet im Magnetschalter könnte entmagnetisiert oder verschoben worden sein.	Prüfen Sie die Schwimmeransteuerung mit einem zweiten Magnetschalter. Ersetzen Sie ggf. den defekten Magnetschalter.
4. Schaltkontakte sind dauerhaft offen/geschlossen	Vermutlich wurde der Magnetschalter überlastet.	Prüfen Sie die angelegten Spannungen und Ströme und stellen Sie sicher, dass diese unterhalb der auf dem Typenschild angegebenen maximalen Werte liegen. Prüfen Sie ggf. die Schutzbeschaltung. Ein Öffnen des Schalters verändert die interne Position des Reedschalters und führt zu Fehlfunktionen!

18. KENNZEICHNUNG

→ Der Magnetschalter darf nur für die auf dem Typenschild eingetragenen Verwendungszwecke eingesetzt werden. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild

19. KUNDENDIENST

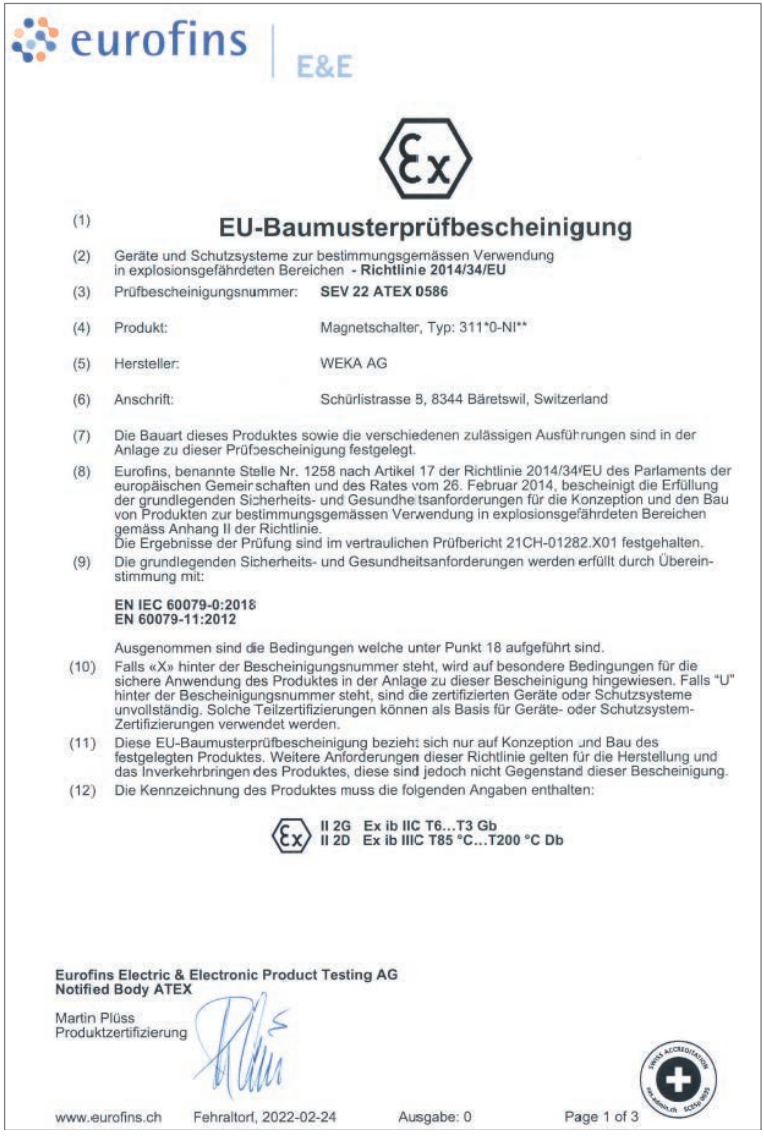
Eine Liste mit den WEKA- Vertretungen weltweit finden Sie unter
www.weka-ag.ch → Vertretungen und Ihrer Länderauswahl

oder kontaktieren Sie uns direkt unter

WEKA AG

Schürlistrasse 8 | CH-8344 Bäretswil | Schweiz
Telefon +41 43 833 43 43 | level@weka-ag.ch

20. EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNGEN



eurofins | E&E

EU-Baumusterprüfbescheinigung

(1)

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen **- Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Prüfbescheinigungsnummer: **SEV 22 ATEX 0586**

(4) Produkt: Magnetschalter, Typ: 311*0-NI**

(5) Hersteller: WEKA AG

(6) Anschrift: Schürlistrasse 8, 8344 Bäretswil, Switzerland

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.

(8) Eurofins, benannte Stelle Nr. 1258 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Parlaments der europäischen Gemeinschaften und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäss Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht 21CH-01282.X01 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

Ausgenommen sind die Bedingungen welche unter Punkt 18 aufgeführt sind.

(10) Falls «X» hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen. Falls "U" hinter der Bescheinigungsnummer steht, sind die zertifizierten Geräte oder Schutzsysteme unvollständig. Solche Teilzertifizierungen können als Basis für Geräte- oder Schutzsystem-Zertifizierungen verwendet werden.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen des Produktes, diese sind jedoch nicht Gegenstand dieser Bescheinigung.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G Ex ib IIC T6...T3 Gb
II 2D Ex ib IIIC T85 °C...T200 °C Db

Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
Notified Body ATEX

Martin Plüss
Produktzertifizierung

www.eurofins.ch Fehraltorf, 2022-02-24 Ausgabe: 0 Page 1 of 3

eurofins | E&E

(13) **Anlage**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 22 ATEX 0586**

(15) **Beschreibung des Produktes**

Die Magnetschalter werden als Zubehör seitlich an den Weka Magnet-Niveauanzeigern (Visual Level Indicator - VLI) angebracht und überwachen die Position des Schwimmers, indem sie auf den im Schwimmer enthaltenen Magnetpol ansprechen.
Alle Magnetschalter sind bistabil aufgebaut, d.h. der im Magnetschalter enthaltene Hilfsmagnet hält die Schaltstellung solange, bis der Schwimmermagnet durch Vorbeifahren die Schaltstellung ändert.

Installations- und Gebrauchsart:	stationär
Schutzart:	IP66
Umgebungstemperatur (°C):	-20 °C bis +65 °C
Umgebungstemperatur für Ex-Komponenten (°C):	N/A

Elektrische Daten:
Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

Typ 31130-NI	Typ 31160-NI
Ui = 250 V	Ui = 250 V
Ii = 1.3 A	Ii = 1.0 A
Ci = vernachlässigbar	Ci = vernachlässigbar
Li = vernachlässigbar	Li = vernachlässigbar

Zuzsätzlich zu den wirksamen inneren Kapazitäten und inneren Induktivitäten ist die angeschlossenen Verbindungsleitung mit folgenden Werten zu berücksichtigen:

Cc = 110 pF/m
Lc = 0.7 µH/m.

Part number code:
311x0-NI/yy

Schaltfunktion (x):	3	SPST
	5	SPDT
Kabellänge (yy)	3	3 m
	5	5 m
	10	10 m
	20	20 m

eurofins | E&E

EU-Baumusterprüfbescheinigung

(1)

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen **- Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Prüfbescheinigungsnummer: **SEV 22 ATEX 0605**

(4) Produkt: Magnetschalter, Typ: 31130-ND/* and 31160-ND/*

(5) Hersteller: WEKA AG

(6) Anschrift: Schürlistrasse 8, 8344 Bäretswil, Switzerland

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.

(8) Eurofins, benannte Stelle Nr. 1258 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Parlaments der europäischen Gemeinschaften und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäss Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht 21CH-01283.X01 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-31:2014

Ausgenommen sind die Bedingungen welche unter Punkt 18 aufgeführt sind.

(10) Falls «X» hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen. Falls "U" hinter der Bescheinigungsnummer steht, sind die zertifizierten Geräte oder Schutzsysteme unvollständig. Solche Teilzertifizierungen können als Basis für Geräte- oder Schutzsystem-Zertifizierungen verwendet werden.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen des Produktes, diese sind jedoch nicht Gegenstand dieser Bescheinigung.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G Ex db IIC T6...T3 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85 °C...T200 °C Db

Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
Notified Body ATEX

Martin Plüss
Produktzertifizierung

www.eurofins.ch Fehraltorf, 2022-06-13 Ausgabe: 0 Page 1 of 2

eurofins | E&E

(13) **Anlage**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 22 ATEX 0605**

(15) **Beschreibung des Produktes**
Die Magnetschalter Typ 31130-ND/* und Typ 31160-ND/* dienen als Signalgeber bei einem Füllstandswechsel von Medien. Daher wird der Schalter zusammen mit einer visuellen Füllstandsanzeige verwendet.
Die Magnetschalter sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Der Typ 31130-ND / * verwendet einen Ein-/Ausschalter, der Typ 31160-ND / * einen Umschalter. Der Stern (*) gibt die Länge in Metern des fest angeschlossenen Kabels an.

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -20 °C ≤ T_{amb} ≤ +80 °C

Bei Mediums-Temperaturen von über 85°C ist die Temperaturklasse entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung anzupassen.

Elektrische Daten:
Nennwerte Schaltleistung:
Typ 31130-ND / * : U = 250 V, I = 1.3 A, S = 80 VA, P = 80 W
Typ 31160-ND / * : U = 230 V, I = 1.0 A, S = 60 VA, P = 60 W

Installations- und Gebrauchsart:	stationär
Schutzart:	IP68
Umgebungstemperatur (°C):	-20 °C bis +80 °C
Umgebungstemperatur für Ex-Komponenten (°C):	---

(16) **Prüfbericht** 21CH-01283.X01

(17) **„Besondere Bedingungen" / „Einschränkungen"**
N/A

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**
Zusätzlich zu den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, welche durch die unter Punkt 9 aufgeführten Normen erfüllt sind, sind noch folgende im Testbericht überprüften Bedingungen relevant:

Paragraph	Thema
Keine	

(19) **Zeichnungen und Dokumente**
Siehe Testbericht „Hersteller Dokumente"

www.eurofins.ch Fehraltorf, 2022-06-13 Ausgabe: 0 Page 2 of 2

21. IECEX- CERTIFICATE OF CONFORMITY

IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification System for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx SEV 22.0002	Page 1 of 3	Certificate history:
Status:	Current	Issue No: 0	
Date of Issue:	2022-02-24		
Applicant:	WEKA AG Schürlistrasse 8 8344 Bäretswil Switzerland		
Equipment:	Magnetic switch, Type: 311*0-NI**		
Optional accessory:			
Type of Protection:	ib		
Marking:	Ex ib IIC T6...T3 Gb Ex ib IIIC T85 °C...T200 °C Db		

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: Martin Plüss

Position: Manager Product Certification

Signature: (for printed version)

Date: (for printed version) 2022-02-24

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.

Certificate issued by:

Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
Luppmenstrasse 3
8320 FEHRALTORF ,
Switzerland

eurofins | E&E

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx SEV 22.0002** Page 2 of 3

Date of issue: 2022-02-24 Issue No: 0

Manufacturer: **WEKA AG**
Schürlistrasse 8
8344 Bäretswil
Switzerland

Manufacturing locations:

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :
The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

IEC 60079-0:2017 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition:7.0

IEC 60079-11:2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition:6.0

This Certificate **does not** indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

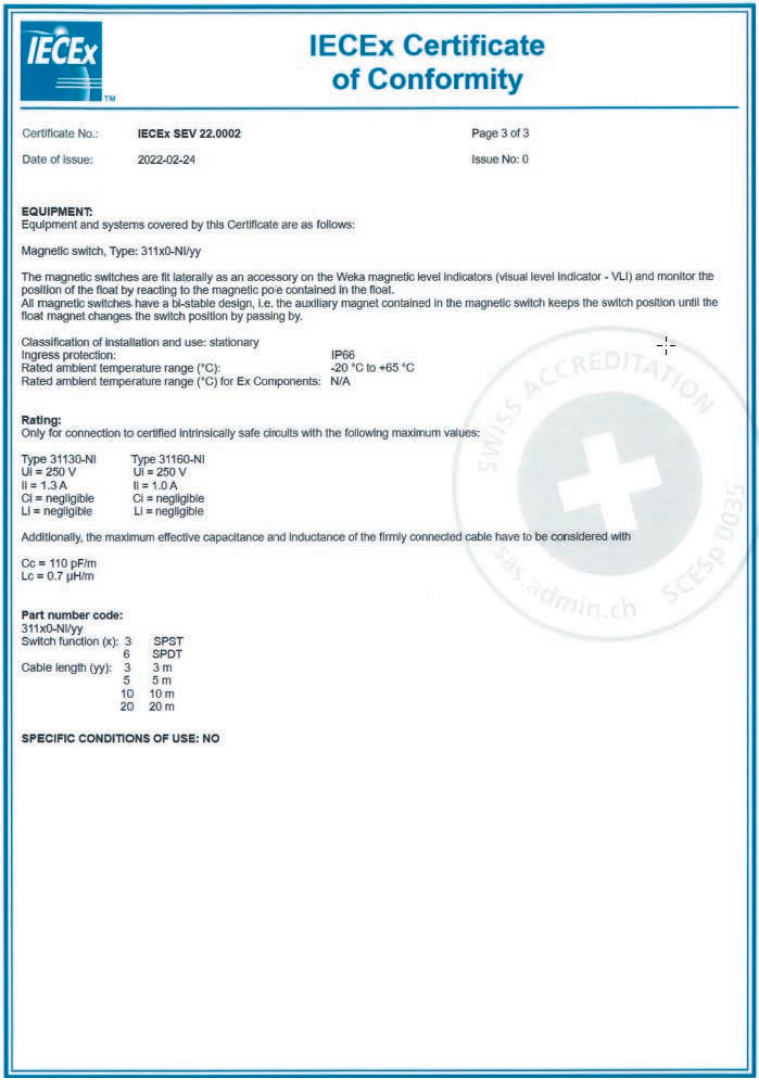
TEST & ASSESSMENT REPORTS:
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Report:

CH/SEV/ExTR22.0002/00

Quality Assessment Report:

CH/SEV/QAR16.0005/03



IECEx

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx SEV 22.0002** Page 3 of 3

Date of issue: 2022-02-24 Issue No: 0

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

Magnetic switch, Type: 311x0-NI/yy

The magnetic switches are fit laterally as an accessory on the Weka magnetic level indicators (visual level indicator - VLI) and monitor the position of the float by reacting to the magnetic pole contained in the float.
All magnetic switches have a bi-stable design, i.e. the auxiliary magnet contained in the magnetic switch keeps the switch position until the float magnet changes the switch position by passing by.

Classification of installation and use: stationary
Ingress protection: IP66
Rated ambient temperature range (°C): -20 °C to +65 °C
Rated ambient temperature range (°C) for Ex Components: N/A

Rating:
Only for connection to certified intrinsically safe circuits with the following maximum values:

Type 31130-NI	Type 31160-NI
Ui = 250 V	Ui = 250 V
Ii = 1.3 A	Ii = 1.0 A
Ci = negligible	Ci = negligible
Li = negligible	Li = negligible

Additionally, the maximum effective capacitance and inductance of the firmly connected cable have to be considered with

Cc = 110 pF/m
Lc = 0.7 µH/m

Part number code:
311x0-NI/yy

Switch function (x):	3	SPST
	6	SPDT
Cable length (yy):	3	3 m
	5	5 m
	10	10 m
	20	20 m

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO

IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification System for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	**IECEx SEV 22.0010**	Page 1 of 3	Certificate history:
Status:	**Current**	Issue No: 0	
Date of Issue:	2022-06-13		
Applicant:	**WEKA AG** Schürlistrasse 8 8344 Bäretswil **Switzerland**		
Equipment:	**Magnetic switch, Type: 31130-ND/* and 31160-ND/***		
Optional accessory:			
Type of Protection:	**db, tb**		
Marking:	Ex db IIC T6…T3 Gb Ex tb IIIC T85 °C … T200 °C Db		

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: **Martin Plüss**

Position: **Manager Product Certification**

Signature: (for printed version)

Date: (for printed version) 2022-06-13

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.

Certificate issued by:

Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
Luppmenstrasse 3
8320 FEHRALTORF ,
Switzerland

eurofins | E&E

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx SEV 22.0010** Page 2 of 3

Date of issue: 2022-06-13 Issue No: 0

Manufacturer: **WEKA AG**
Schuerlistrasse 8
8344 Baeretswil
Switzerland

Manufacturing locations: **WEKA AG**
Schuerlistrasse 8
8344 Baeretswil
Switzerland

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements.This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :
The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

IEC 60079-0:2011 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
Edition:6.0

IEC 60079-1:2014-06 Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
Edition:7.0

IEC 60079-31:2013 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
Edition:2

This Certificate **does not** indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

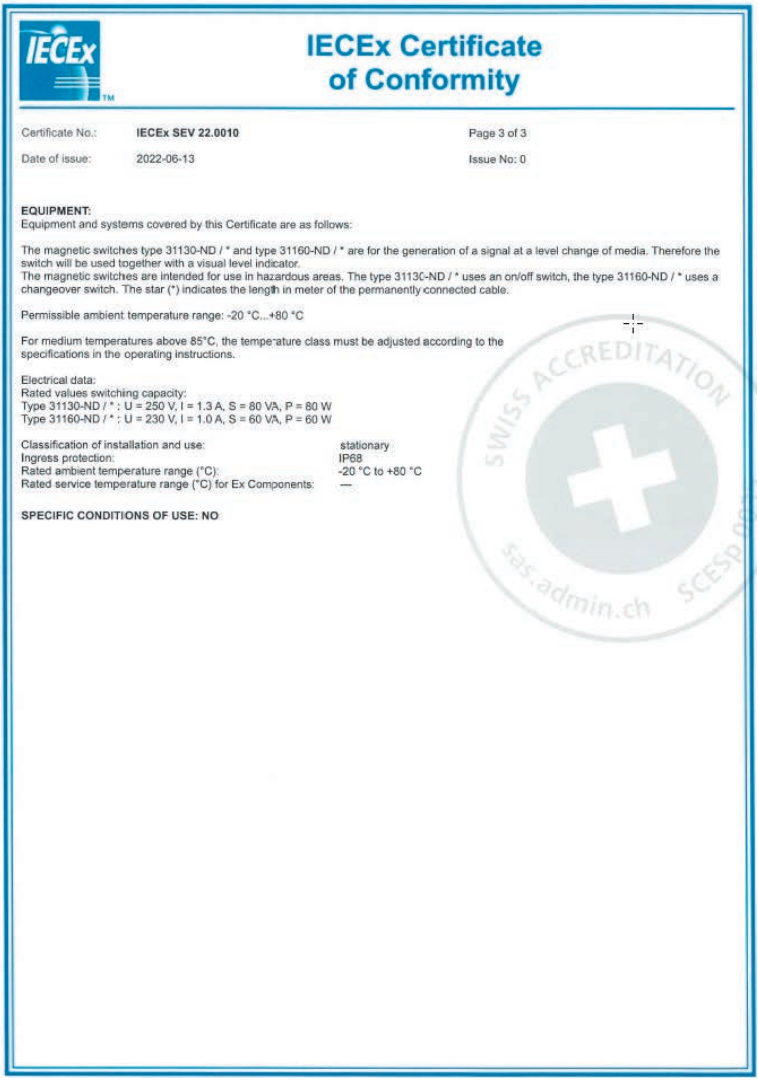
TEST & ASSESSMENT REPORTS:
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Report:

CH/SEV/ExTR22.0011/00

Quality Assessment Report:

CH/SEV/QAR16.0005/03



IECEx

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx SEV 22.0010** Page 3 of 3

Date of issue: 2022-06-13 Issue No: 0

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

The magnetic switches type 31130-ND / * and type 31160-ND / * are for the generation of a signal at a level change of media. Therefore the switch will be used together with a visual level indicator.
The magnetic switches are intended for use in hazardous areas. The type 31130-ND / * uses an on/off switch, the type 31160-ND / * uses a changeover switch. The star (*) indicates the length in meter of the permanently connected cable.

Permissible ambient temperature range: -20 °C...+80 °C

For medium temperatures above 85°C, the temperature class must be adjusted according to the specifications in the operating instructions.

Electrical data:
Rated values switching capacity:
Type 31130-ND / * : U = 250 V, I = 1.3 A, S = 80 VA, P = 80 W
Type 31160-ND / * : U = 230 V, I = 1.0 A, S = 60 VA, P = 60 W

Classification of installation and use:	stationary
Ingress protection:	IP68
Rated ambient temperature range (°C):	-20 °C to +80 °C
Rated service temperature range (°C) for Ex Components:	---

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO

22. KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN

EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU - DECLARATION OF CONFORMITY

Wir
We **WEKA AG**

(Name des Herstellers) (Manufacturers name)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Magnetschalter / Magnetic Switch

Typen: **37557; 37589; 20000714; 31130-NN; 31160-NN; 31130-NW; 31160-NW; 31130-NA; 31160-NA; 31130-NK; 31160-NK; 31130-NP; 31160-NP; 31130-NT; 31160-NT; 31130-NB; 31160-NB; 31130-NM; 31160-NM; 31130-NS; 31160-NS; 31130-NA-NAM; 31130-NW-NAM**

(Diese Produkte dürfen NICHT für Ex- Anwendungen eingesetzt werden /
These products should NOT be used for Ex applications)

(Bezeichnung Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Seriennummer, möglichst Herkunft und Stückzahl)
(Name, type or model, lot, batch or serial number, possibly sources and numbers of items)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt
to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative documents

EN 61326-1:2011
EN 61010-1:2011

(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen oder der anderen normativen Dokumente)
(Title and/or number and date of issue of the standards or other normative documents)

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n),
Following the provisions of Directive(s),
(falls zutreffend) (if applicable)

2014/30/EU (EMV); 2014/35/EU (LVD)

(Ort und Datum der Ausstellung) (Place and date of issue)	(Name und Unterschrift des Befugten) (Name and signature of authorized person)	
Bäretswil, den 25.07.2016	Robert Schäppi (Quality Manager)	Stefan Otto (Produkt Manager)

WEKA AG · Schürlistrasse 8 · CH-8344 Bäretswil · Switzerland
Phone +41 43 833 43 43 · Fax: +41 43 833 43 49 · info@weka-ag.ch · www.weka-ag.ch

EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU - DECLARATION OF CONFORMITY

Wir
We **WEKA AG**

(Name des Herstellers) (Manufacturers name)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Magnetschalter / Magnetic Switch

Typen: **31130-NI, 31160-NI**

(Bezeichnung Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Seriennummer, möglichst Herkunft und Stückzahl)
(Name, type or model, lot, batch or serial number, possibly sources and numbers of items)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt
to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative documents

EN 61326-1:2011
EN 60079-0:2018
EN 60079-11:2012
EN 60241-11:2006

EG- Baumusterprüfbescheinigung / EC Type Examination Certificate SEV 22 ATEX 0586

(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen oder der anderen normativen Dokumente)
(Title and/or number and date of issue of the standards or other normative documents)

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n),
Following the provisions of Directive(s),
(falls zutreffend) (if applicable)

2014/30/EU (EMV); 2014/34/EU (ATEX)

(Ort und Datum der Ausstellung)
(Place and date of issue)

Bäretswil, den 15.06.2022

(Name und Unterschrift des Befugten)
(Name and signature of authorized person)

Marc Hofmann
(Quality Manager)

Stefan Otto
(Produkt Manager)

P:\Verkauf\30 Dokumente\Approvals\CE Conformity\Originale\WEKA_DoC_CE-MS-ATEX-NI_DE_EN_2022_06_15.docx 1/1

WEKA AG · Schürlistrasse 8 · CH-8344 Bäretswil · Switzerland
Phone +41 43 833 43 43 · Fax: +41 43 833 43 49 · info@weka-ag.ch · www.weka-ag.ch

EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU - DECLARATION OF CONFORMITY

Wir
We **WEKA AG**

(Name des Herstellers) (Manufacturers name)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Magnetschalter / Magnetic Switch

Typen: 31130-ND, 31160-ND

(Bezeichnung Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Seriennummer, möglichst Herkunft und Stückzahl)
(Name, type or model, lot, batch or serial number, possibly sources and numbers of items)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt
to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative documents

EN 61326-1:2011
EN 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-31:2014

EG- Baumusterprüfbescheinigung / EC Type Examination Certificate SEV 22 ATEX 0605

(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen oder der anderen normativen Dokumente)
(Title and/or number and date of issue of the standards or other normative documents)

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n),
Following the provisions of Directive(s),
(falls zutreffend) (if applicable)

2014/30/EU (EMV); 2014/34/EU (ATEX)

(Ort und Datum der Ausstellung) **(Place and date of issue)**	**(Name und Unterschrift des Befugten)** **(Name and signature of authorized person)**	
Bäretswil, den 15.06.2022	Marc Hofmann (Quality Manager)	Stefan Otto (Produkt Manager)

P:\Verkauf\30 Dokumente\Approvals\CE Conformity\Originale\WEKA_DoC_CE-MS-ATEX-ND_DE_EN_2022_06_15.docx 1/1

NOTIZEN

ZU AUFRTAG:

DATUM:

WEKA AG SWITZERLAND
SCHÜRLISTRASSE 8 | 8344 BÄRETSWIL
+41 43 833 43 43 | info@weka-ag.ch

www.weka-ag.ch

LEVEL
MEASUREMENT