MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

Kurz-Betriebsanleitung

LEVEL TRANSMITTER 8139

4 … 20 mA/HART - Zweileiter

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Inhaltsverzeichnis

1 Zu Ihrer Sicherheit ... 3
1.1 Autorisiertes Personal ... 3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
1.3 Warnung vor Fehlgebrauch ... 3
1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 3
1.5 EU-Konformität ... 4
1.6 NAMUR-Empfehlungen ... 4
1.7 Funktechnische Zulassung für Europa ... 4

2 Produktbeschreibung ... 6
2.1 Aufbau ... 6

3 Montieren ... 7
3.1 Montagevorbereitungen Montagebügel ... 7
3.2 Montagehinweise ... 8

4 An die Spannungsversorgung anschließen ... 10
4.1 Anschließen ... 10
4.2 Anschlussplan Einkammergehäuse ... 11

5 In Betrieb nehmen mit dem Anzeige- und Bedienmodul ... 12
5.1 Anzeige- und Bedienmodul einsetzen ... 12
5.2 Parametrierung - Schnellinbetriebnahme ... 12
5.3 Menüübersicht ... 14

6 Anhang ... 17
6.1 Technische Daten ... 17

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

Information:
Die vorliegende Kurz-Betriebsanleitung ermöglicht Ihnen eine schnelle Inbetriebnahme des Gerätes.

Weitere Informationen liefert Ihnen die zugehörige, umfassende Betriebsanleitung sowie bei Geräten mit SIL-Qualifikation das Safety Manual. Sie finden diese auf unserer Homepage.

Betriebsanleitung LEVEL TRANSMITTER 8139 - 4 … 20 mA/ HART - Zweileiter: Document-ID 58499
Redaktionsstand der Kurz-Betriebsanleitung: 2019-04-16

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Autorisiertes Personal

Sämtliche in dieser Dokumentation beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät ist immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der LEVEL TRANSMITTER 8139 ist ein Sensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung.

Detaillierte Angaben zum Anwendungsbereich finden Sie in Kapitel "*Produktbeschreibung*".

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung sowie in den evtl. ergänzenden Anleitungen gegeben.

1.3 Warnung vor Fehlgebrauch

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Produkt anwendungsspezifische Gefahren ausgehen, so z. B. ein Überlauf des Behälters durch falsche Montage oder Einstellung. Dies kann Sach-, Personen- oder Umweltschäden zur Folge haben. Weiterhin können dadurch die Schutzeigenschaften des Gerätes beeinträchtigt werden.

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik unter Beachtung der üblichen Vorschriften und Richtlinien. Es darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden. Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich. Beim Einsatz in aggressiven oder korrosiven Medien, bei denen eine Fehlfunktion des Gerätes zu einer Gefährdung führen kann, hat sich der Betreiber durch geeignete Maßnahmen von der korrekten Funktion des Gerätes zu überzeugen.

Der Betreiber ist ferner verpflichtet, während der gesamten Einsatzdauer die Übereinstimmung der erforderlichen Arbeitssicherheitsmaßnahmen mit dem aktuellen Stand der jeweils geltenden Regelwerke festzustellen und neue Vorschriften zu beachten.

Durch den Anwender sind die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die landesspezifischen Installationsstandards sowie die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Eingriffe über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind ausdrück-

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

lich untersagt. Aus Sicherheitsgründen darf nur das vom Hersteller benannte Zubehör verwendet werden.

Um Gefährdungen zu vermeiden, sind die auf dem Gerät angebrachten Sicherheitskennzeichen und -hinweise zu beachten und deren Bedeutung in dieser Betriebsanleitung nachzulesen.

Die geringe Sendeleistung des Radarsensors liegt weit unter den international zugelassenen Grenzwerten. Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch sind keinerlei gesundheitliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Den Bandbereich der Sendefrequenz finden Sie in Kapitel "*Technische Daten*".

1.5 EU-Konformität

Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien. Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir die Konformität des Gerätes mit diesen Richtlinien.

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Homepage.

1.6 NAMUR-Empfehlungen

Die NAMUR ist die Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik in der Prozessindustrie in Deutschland. Die herausgegebenen NAMUR-Empfehlungen gelten als Standards in der Feldinstrumentierung.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen folgender NAMUR-Empfehlungen:

- NE 21 – Elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln
- NE 43 – Signalpegel für die Ausfallinformation von Messumformern
- NE 53 – Kompatibilität von Feldgeräten und Anzeige-/Bedienkomponenten
- NE 107 – Selbstüberwachung und Diagnose von Feldgeräten

Weitere Informationen siehe www.namur.de.

1.7 Funktechnische Zulassung für Europa

Das Gerät wurde nach der aktuellen Ausgabe folgender harmonisierter Normen geprüft:

- EN 302372 - Tank Level Probing Radar
- EN 302729 - Level Probing Radar

Es ist damit für den Einsatz innerhalb und außerhalb geschlossener Behälter in den Ländern der EU zugelassen.

In den Ländern der EFTA ist der Einsatz zugelassen, sofern die jeweiligen Standards umgesetzt wurden.

Für den Betrieb innerhalb geschlossener Behälter müssen die Punkte a bis f in Annex E von EN 302372 erfüllt sein.

Für den Betrieb außerhalb geschlossener Behälter müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das Gerät muss ortsfest montiert und die Antenne senkrecht nach unten ausgerichtet sein

61579-DE-190416

- Das Gerät darf außerhalb geschlossener Behälter nur in der Ausführung Gewinde G1½ bzw. 1½ NPT mit integrierter Hornantenne betrieben werden.
- Der Montageort muss mindestens 4 km von Radioastronomiestationen entfernt sein, sofern keine spezielle Genehmigung durch die zuständige nationale Zulassungsbehörde erteilt wurde
- Bei Montage im Umkreis von 4 bis 40 km um eine Radioastronomiestation darf das Gerät nicht höher als 15 m über dem Boden montiert werden.

Eine Liste der jeweiligen Radioastronomiestationen finden Sie in Kapitel "*Anhang*".

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.12.2026

2 Produktbeschreibung

2.1 Aufbau

Typschild

Das Typschild enthält die wichtigsten Daten zur Identifikation und zum Einsatz des Gerätes:

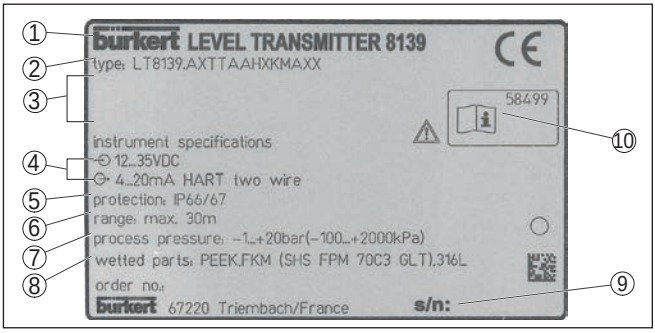


Abb. 1: Aufbau des Typschildes (Beispiel)

1 Gerätetyp
2 Produktcode
3 Zulassungskennzeichen
4 Versorgung und Signalausgang Elektronik
5 Schutzart
6 Messbereich
7 Zulässiger Prozessdruck
8 Werkstoff medienberührte Teile
9 Seriennummer des Gerätes
10 Hinweis zur Beachtung der Gerätedokumentation

Geltungsbereich dieser Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt für folgende Geräteausführungen:

- Hardwareversion ab 1.0.3
- Softwareversion ab 1.3.1

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

3 Montieren

3.1 Montagevorbereitungen Montagebügel

Der Montagebügel wird optional lose mitgeliefert. Er muss vor der Inbetriebnahme mit den drei Innensechskantschrauben M5 x 10 und Federscheiben am Sensor angeschraubt werden. Max. Anzugsmoment siehe Kapitel "*Technische Daten*". Erforderliches Werkzeug: Innensechskantschlüssel Größe 4.

Zum Anschrauben des Bügels am Sensor sind zwei Varianten möglich, siehe folgende Abbildung:

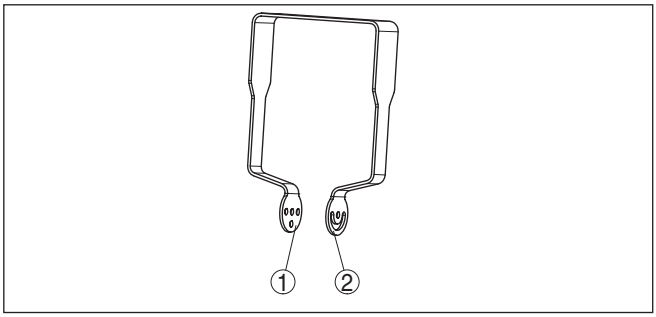


Abb. 2: Montagebügel zum Anschrauben an den Sensor

1 Für Neigungswinkel in Stufen
2 Für Neigungswinkel stufenlos

Je nach gewählter Variante kann der Sensor wie folgt im Bügel geschwenkt werden:

- Einkammergehäuse
  - Neigungswinkel in drei Stufen 0°, 90° und 180°
  - Neigungswinkel 180° stufenlos

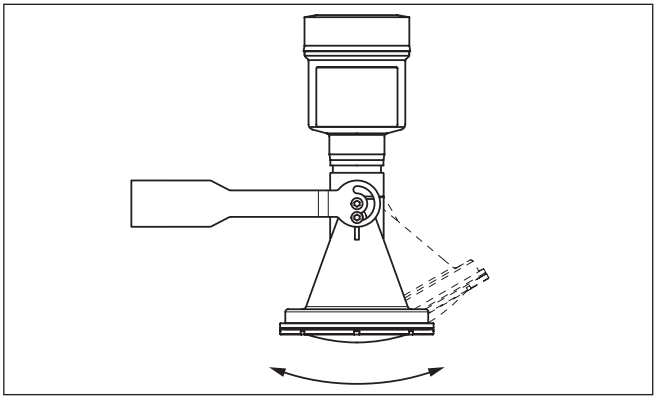


Abb. 3: Verstellung des Neigungswinkels

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

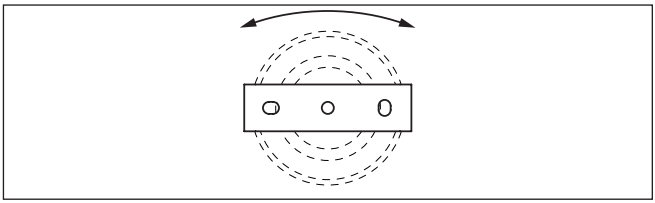


Abb. 4: Drehen bei Befestigung in der Mitte

3.2 Montagehinweise

Polarisation

Radarsensoren zur Füllstandmessung senden elektromagnetische Wellen aus. Die Polarisation ist die Richtung des elektrischen Anteils dieser Wellen.

Die Polarisation ist durch einen Steg am Gehäuse gekennzeichnet, siehe nachfolgende Zeichnung:

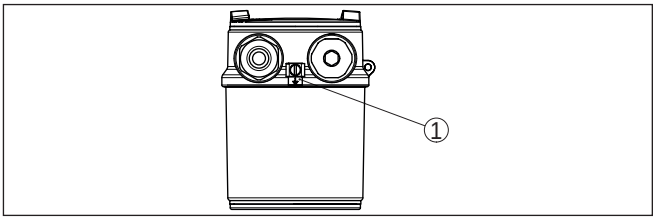


Abb. 5: Lage der Polarisation

1 Steg zur Kennzeichnung der Polarisation

Hinweis:
Durch Drehen des Gehäuses ändert sich die Polarisation und damit die Auswirkung von Störechos auf den Messwert. Beachten Sie dies bei der Montage bzw. bei nachträglichen Veränderungen.

Montageposition

Montieren Sie den Sensor an einer Position, die mindestens 200 mm (7.874 in) von der Behälterwand entfernt ist. Bei einer mittigen Montage des Sensors in Behältern mit Klöpper- oder Runddecken können Vielfachechos entstehen, die jedoch durch einen entsprechenden Abgleich ausgeblendet werden können (siehe Kapitel "*Inbetriebnahme*").

Wenn Sie diesen Abstand nicht einhalten können, sollten Sie bei der Inbetriebnahme eine Störsignalausblendung durchführen. Dies gilt vor allem, wenn Anhaftungen an der Behälterwand zu erwarten sind. In diesem Fall empfiehlt es sich, die Störsignalausblendung zu einem späteren Zeitpunkt mit vorhandenen Anhaftungen zu wiederholen.

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

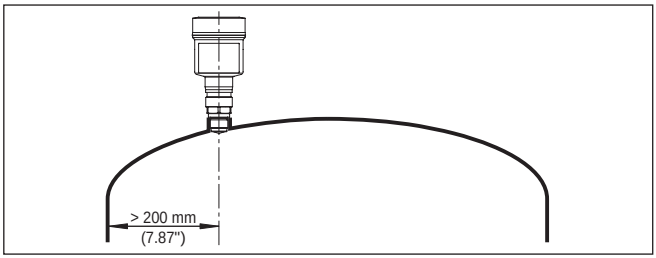


Abb. 6: Montage des Radarsensors an runden Behälterdecken

Bei Behältern mit konischem Boden kann es vorteilhaft sein, den Sensor in Behältermitte zu montieren, da die Messung dann bis zum Boden möglich ist.

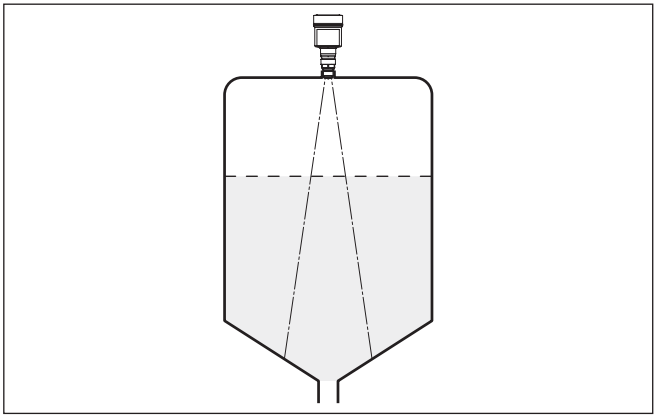


Abb. 7: Montage des Radarsensors an Behältern mit konischem Boden

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

4 An die Spannungsversorgung anschließen

4.1 Anschließen

Anschlusstechnik

Der Anschluss der Spannungsversorgung und des Signalausganges erfolgt über Federkraftklemmen im Gehäuse.

Die Verbindung zum Anzeige- und Bedienmodul bzw. zum Schnittstellenadapter erfolgt über Kontaktstifte im Gehäuse.

Information:
Der Klemmenblock ist steckbar und kann von der Elektronik abgezogen werden. Hierzu Klemmenblock mit einem kleinen Schraubendreher anheben und herausziehen. Beim Wiederaufstecken muss er hörbar einrasten.

Anschlussschritte

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Gehäusedeckel abschrauben
2. Evtl. vorhandenes Anzeige- und Bedienmodul durch leichtes Drehen nach links herausnehmen
3. Überwurfmutter der Kabelverschraubung lösen und Verschlussstopfen herausnehmen
4. Anschlusskabel ca. 10 cm (4 in) abmanteln, Aderenden ca. 1 cm (0.4 in) abisolieren
5. Kabel durch die Kabelverschraubung in den Sensor schieben

Abb. 8: Anschlussschritte 5 und 6 - Einkammergehäuse

6. Aderenden nach Anschlussplan in die Klemmen stecken

Information:
Feste Adern sowie flexible Adern mit Aderendhülsen werden direkt in die Klemmenöffnungen gesteckt. Bei flexiblen Adern ohne Endhülse mit einem kleinen Schraubendreher oben auf die Klemme drücken, die Klemmenöffnung wird freigegeben. Durch Lösen des Schraubendrehers werden die Klemmen wieder geschlossen.

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

Weitere Informationen zum max. Aderquerschnitt finden Sie unter "*Technische Daten - Elektromechanische Daten*".

7. Korrekten Sitz der Leitungen in den Klemmen durch leichtes Ziehen prüfen
8. Abschirmung an die innere Erdungsklemme anschließen, die äußere Erdungsklemme mit dem Potenzialausgleich verbinden
9. Überwurfmutter der Kabelverschraubung fest anziehen. Der Dichtring muss das Kabel komplett umschließen
10. Evtl. vorhandenes Anzeige- und Bedienmodul wieder aufsetzen
11. Gehäusedeckel verschrauben

Der elektrische Anschluss ist somit fertig gestellt.

4.2 Anschlussplan Einkammergehäuse

Die nachfolgende Abbildung gilt sowohl für die Nicht-Ex-, als auch für die Ex-ia-Ausführung.

Elektronik- und Anschlussraum

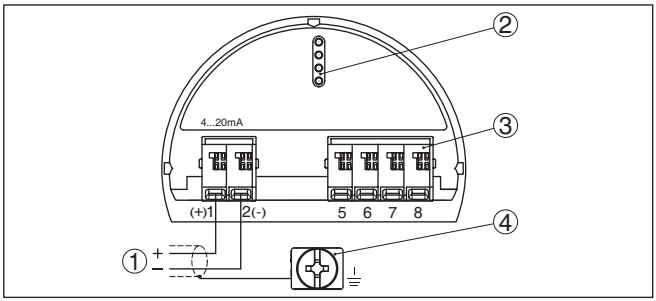


Abb. 9: Elektronik- und Anschlussraum - Einkammergehäuse

1 Spannungsversorgung, Signalausgang
2 Für Anzeige- und Bedienmodul bzw. Schnittstellenadapter
3 Für externe Anzeige- und Bedieneinheit
4 Erdungsklemme zum Anschluss des Kabelschirms

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

5 In Betrieb nehmen mit dem Anzeige- und Bedienmodul

5.1 Anzeige- und Bedienmodul einsetzen

Das Anzeige- und Bedienmodul kann jederzeit in den Sensor eingesetzt und wieder entfernt werden. Dabei sind vier Positionen im 90°-Versatz wählbar. Eine Unterbrechung der Spannungsversorgung ist hierzu nicht erforderlich.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Gehäusedeckel abschrauben
2. Anzeige- und Bedienmodul in die gewünschte Position auf die Elektronik setzen und nach rechts bis zum Einrasten drehen
3. Gehäusedeckel mit Sichtfenster fest verschrauben

Der Ausbau erfolgt sinngemäß umgekehrt.

Das Anzeige- und Bedienmodul wird vom Sensor versorgt, ein weiterer Anschluss ist nicht erforderlich.

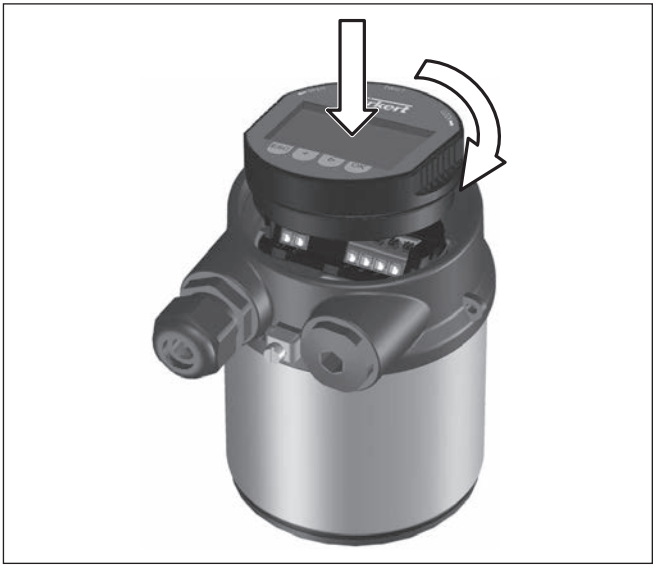


Abb. 10: Einsetzen des Anzeige- und Bedienmoduls beim Einkammergehäuse

Hinweis:
Falls Sie das Gerät mit einem Anzeige- und Bedienmodul zur ständigen Messwertanzeige nachrüsten wollen, ist ein erhöhter Deckel mit Sichtfenster erforderlich.

5.2 Parametrierung - Schnellinbetriebnahme

Um den Sensor schnell und vereinfacht an die Messaufgabe anzupassen, wählen Sie im Startbild des Anzeige- und Bedienmoduls den Menüpunkt "*Schnellinbetriebnahme*".

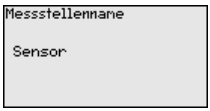
61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

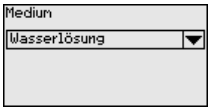
Ablauf Schnellinbetriebnahme

Wählen Sie die einzelnen Menüpunkte mit der ***[->]***-Taste an. Führen Sie die Schritte in der unten angegebenen Reihenfolge durch.

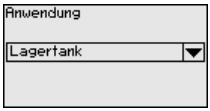
1. Messstellenname
Im ersten Menüpunkt vergeben Sie einen passenden Messstellennamen. Zulässig sind Namen mit maximal 19 Zeichen.



2. Medium
In diesem Menüpunkt wählen Sie das Messmedium aus. Die Auswahl umfasst Flüssigkeiten mit unterschiedlichen Eigenschaften.



3. Anwendung
In diesem Menüpunkt legen Sie die Anwendung fest.



4. Behälterform
In diesem Menüpunkt legen Sie die Form des Behälterbodens und -deckels fest.

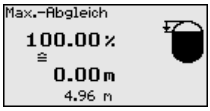
5. Behälterhöhe/Messbereich
In diesem Menüpunkt geben Sie die Höhe des Behälters und damit den aktiven Messbereich ein.

6. Max.-Abgleich
In diesem Menüpunkt führen Sie den Max.-Abgleich durch.

Geben Sie die Messdistanz für 100 % Befüllung ein.

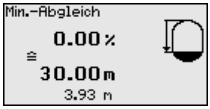
61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026



7. Min.-Abgleich
In diesem Menüpunkt führen Sie den Min.-Abgleich durch.

Geben Sie die Messdistanz für 0 % Befüllung ein.



8. Abschluss
"*Schnellinbetriebnahme erfolgreich abgeschlossen*" wird kurzzeitig angezeigt.

Information:
Die Echokurve der Inbetriebnahme wurde automatisch gespeichert.

Die Schnellinbetriebnahme ist damit abgeschlossen.

Der Rücksprung in die Messwertanzeige erfolgt über die ***[->]***- oder ***[ESC]***-Tasten oder automatisch nach 3 s

Erweiterte Bedienung

Für weitere Einstellungen steht das Menü "*Erweiterte Bedienung*" zur Verfügung. Wichtige Funktionen daraus werden im folgenden Kapitel beschrieben. Eine vollständige Beschreibung aller Funktionen der "*Erweiterten Bedienung*" finden Sie in der Betriebsanleitung des LEVEL TRANSMITTER 8139.

5.3 Menüübersicht

Inbetriebnahme

Menüpunkt	Parameter	Werkseinstellung
Messstellen-name		Sensor
Medium		Flüssigkeit Wasserlösung
Anwendung		Lagertank
Behälterform	Behälterdecke	Klöpperförmig
	Behälterboden	Klöpperförmig
Behälterhöhe/ Messbereich		35 m
Max.-Abgleich		0,000 m(d) 100,00 %
Min.-Abgleich		35 m 0,00 %
Dämpfung	Integrationszeit	0,0 s

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

Menüpunkt	Parameter	Werkseinstellung
Stromausgang Mode	Ausgangskenn-linie	4 … 20 mA
	Störmode	≤ 3,6 mA
Stromausgang - Min./Max.	Min. Strom	3,8 mA
	Max. Strom	20,5 mA
Bedienung sper-ren		Freigegeben

Display

Menüpunkt	Werkseinstellung
Sprache	Auftragsspezifisch
Anzeigewert	Füllhöhe in %
Beleuchtung	Eingeschaltet

Diagnose

Menüpunkt	Parameter	Werkseinstellung
Gerätestatus		-
Schleppzeiger	Distanz	-
Elektroniktem-peratur	Temperatur	-
Messsicherheit		-
Simulation		Prozent
Kurvenanzeige	Echokurve	-
	Störsignalaus-blendung	-
Echokurvenspei-cher		-

Weitere Einstellungen

Menüpunkt	Werkseinstellung
Geräteinheiten	Distanz in m Temperatur in °C
Störsignalausblen-dung	-
Linearisierung	Linear
PIN	-
Datum/Uhrzeit	Aktuelles Datum/Aktuelle Uhrzeit
Reset	-
HART-Betriebsart	Adresse 0
Geräteeinstellungen kopieren	-

Info

Menüpunkt	Parameter
Gerätename	LEVEL TRANSMITTER 8139
Geräteversion	Hard- und Softwareversion
Kalibrierdatum	Datum
Gerätemerkmale	Auftragsspezifische Merkmale

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

61579-DE-190416

6 Anhang

6.1 Technische Daten

Hinweis für zugelassene Geräte

Für zugelassene Geräte (z. B. mit Ex-Zulassung) gelten die technischen Daten in den entsprechenden Sicherheitshinweisen. Diese können, z. B. bei den Prozessbedingungen oder der Spannungsversorgung, von den hier aufgeführten Daten abweichen.

Elektromechanische Daten - Ausführung IP 66/IP 67	
Kabelverschraubung, Blindstopfen	M20 x 1,5 (Kabel-ø 5 … 9 mm)
Aderquerschnitt (Federkraftklemmen)	
– Massiver Draht, Litze	0,2 … 2,5 mm² (AWG 24 … 14)
– Litze mit Aderendhülse	0,2 … 1,5 mm² (AWG 24 … 16)

Spannungsversorgung	
Betriebsspannung U_B	12 … 35 V DC
Betriebsspannung U_B mit eingeschalteter Beleuchtung	18 … 35 V DC
Verpolungsschutz	Integriert
Zulässige Restwelligkeit	
– für 12 V < U_B < 18 V	≤ 0,7 V_{eff} (16 … 400 Hz)
– für 18 V < U_B < 35 V	≤ 1 V_{eff} (16 … 400 Hz)
Bürdenwiderstand	
– Berechnung	(U_B - U_{min})/0,022 A
– Beispiel - U_B= 24 V DC	(24 V - 12 V)/0,022 A = 545 Ω

MAN 1000390049 DE Version: Status: RL (released | freigegeben | released) printed: 11.2026

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

61579-DE-190416

MAN 1000390049 DE Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 18.11.2026

The smart choice
of Fluid Control Systems
www.buerkert.com

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

61579-DE-190416