TECHDOCS

WAGO Home Automation

WAGO Home Relay; 1DI/1DO; 16 A; Wi-Fi®/Thread®

2757-1101, 2757-1102



Produkthandbuch
3572649227 | 3 | de | 2026-10-23 08:39

© 2026 WAGO GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten.

WAGO GmbH & Co. KG
Hansastraße 27
D - 32423 Minden
Tel: +49 (0) 571/887 – 0
E-Mail: **info@wago.com**
Web: **www.wago.com**

Technischer Support
Tel: +49 (0) 571/887 – 44555
E-Mail: **support@wago.com**
Web: **www.wago.com/support**

Es wurden alle erdenklichen Maßnahmen getroffen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorliegenden Dokumentation zu gewährleisten. Da sich trotz aller Sorgfalt Fehler nicht vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise und Anregungen jederzeit dankbar.

E-Mail: **documentation@wago.com**

Wir weisen darauf hin, dass die in dieser Dokumentation verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenzeichenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.

Inhaltsverzeichnis

1 Bestimmungen ... 5
1.1 Gültigkeitsbereich ... 5
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
1.3 Darstellungskonventionen ... 6
1.4 Rechtliche Informationen ... 8

2 Sicherheit ... 9
2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen ... 9
2.2 Elektrische Sicherheit ... 9
2.3 Mechanische Sicherheit ... 10
2.4 Thermische Sicherheit ... 10
2.5 Indirekte Sicherheit ... 10

3 Cybersecurity ... 11
3.1 Bedrohungen ... 11
3.1.1 Bedrohung Cybersecurity allgemein ... 11
3.1.1.1 Angriffsziele aus Produktsicht ... 11
3.1.1.2 Angriffsvektor aus Produktsicht ... 11
3.1.2 Cybersecurityspezifische Bedrohungen ... 12
3.1.3 Schwachstellenanalyse ... 12
3.2 Angriffsflächen bei Netzwerkzugang ... 12
3.2.1 Angriffsflächen bei Netzwerkzugang – Überblick ... 12
3.2.2 Automatische Adresszuweisung ... 13
3.3 Angriffsflächen bei physikalischem Zugang ... 13
3.3.1 Angriffsflächen bei physikalischem Zugang – Überblick ... 13
3.3.2 Funktechnologie ... 13
3.3.3 Reset-Taster ... 13
3.4 Entstehende Angriffsflächen ... 14
3.4.1 Nicht-überwachte Indikatoren ... 14
3.5 Härtung und Cybersecurityfähigkeiten ... 14
3.5.1 Defense-in-depth-Prinzip ... 14
3.5.2 Referenzarchitektur ... 15
3.5.3 Härtungsmaßnahmen ... 15
3.5.3.1 Sichere Betriebsumgebung ... 15
3.5.3.2 Sichere Inbetriebnahme ... 16
3.5.3.3 Sicherer Betrieb ... 16
3.5.3.4 Sichere Außerbetriebnahme ... 17
3.5.4 Cybersecurityfähigkeiten ... 18
3.5.5 Cybersecurityservice ... 18

4 Überblick ... 20

5 Eigenschaften ... 21
5.1 Ansicht ... 21
5.1.1 Frontansicht ... 21
5.1.2 Rückansicht ... 21
5.2 Anschlüsse ... 22
5.3 Anzeigeelemente ... 22
5.4 Bedienelemente ... 23

6 Funktionen ... 24

6.1 Ein-/Ausgangsfunktionen ... 24
6.1.1 Eingang ... 24
6.1.1.1 Einfacher Tastendruck („Single Press"-Ereignis) ... 24
6.1.1.2 Doppelter Tastendruck („Double Press"-Ereignis) ... 25
6.1.1.3 Langer Tastendruck („Long Press"-Ereignis) ... 26
6.1.2 Ausgang ... 27
6.1.3 „Logische Brücke" Eingang/Ausgang ... 27
6.1.4 Bedienung ... 27
6.2 Reset-Funktionen ... 28
6.2.1 Produkt-Reset ... 28
6.2.2 Factory-Reset ... 28
6.3 Firmware-Update ... 29
6.3.1 Möglichkeiten bei nicht standardkonformen Systemkonfigurationen ... 29

7 Planung ... 30

7.1 Anforderungen an Beschaltung und Zubehör ... 30
7.1.1 Anschlussbeispiele ... 30

8 Transport und Lagerung ... 31

9 Montieren ... 32

10 Anschließen ... 33

10.1 Eindrähtige Leiter und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse anschließen ... 33
10.2 Feindrähtige Leiter ohne Aderendhülse anschließen ... 33

11 In Betrieb nehmen ... 34

12 Diagnose ... 35

12.1 Diagnose über Anzeigeelemente ... 35

13 Service ... 36

13.1 Reset duchführen ... 36
13.1.1 Produkt-Reset durchführen ... 36
13.1.2 Factory-Reset durchführen ... 36

14 Außer Betrieb nehmen ... 37

15 Anhang ... 38

15.1 Schutzrechte ... 38
15.2 Technische Daten, Zulassungen, Richtlinien und Normen ... 39
15.2.1 Datenblatt 2757-1101 ... 40
15.2.2 Datenblatt 2757-1102 ... 43

1 Bestimmungen

1.1 Gültigkeitsbereich

Das vorliegende Dokument gilt für folgende Produkte:

2757-1101 WAGO Home Relay; 1DI/1DO; 16 A; Wi-Fi®

Produktdetailseite	www.wago.com/2757-1101

2757-1102 WAGO Home Relay; 1DI/1DO; 16 A; Thread®

Produktdetailseite	www.wago.com/2757-1102

Die Produkte dürfen nur gemäß Anweisungen der Gebrauchsanleitung installiert und betrieben werden. Kenntnis der Gebrauchsanleitung ist Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung. Alle Dokumente und Informationen finden Sie auf den Produktdetailseiten.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist ein offenes Gerät und ist für den Einbau in ein zusätzliches Gehäuse konzipiert. Für den Einsatz müssen Schutzmaßnahmen entsprechend des Einsatzbereiches vorgenommen werden.

- Das Produkt ist für den Einbau in Gebäuden (Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie in Kleinbetrieben) vorgesehen.
- Das Produkt ist für den Einsatz in trockenen Innenräumen ausgelegt.
- Der Betrieb des Produktes im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie in Kleinbetrieben ist zulässig.
- Das Produkt erfüllt die EMV-Anforderungen für den Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetrieb, wenn das eingesetzte Produkt die notwendigen Störaussendungen (Emissionsgrenzen) einhält.
- Der Betrieb des Produktes in weiteren Einsatzbereichen ist nur zulässig, soweit eine entsprechende Zulassung und Bedruckung vorliegt.

Sachwidrige Verwendung

Eine sachwidrige Verwendung des Produktes ist nicht gestattet.

Die sachwidrige Verwendung liegt insbesondere in den folgenden Fällen vor:

- Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung
- Einsatz ohne Schutzmaßnahmen in einer Umgebung, in der Berührungen, Fremdkörper oder Feuchtigkeit auftreten können.
- Umsetzung einer bekannten Fehlanwendung
- Verwendung des Produktes in Bereichen mit besonderem Risiko, die einen fehlerfreien Dauerbetrieb erfordern und in denen ein Ausfall oder Betrieb des Produktes zu einer unmittelbaren Gefahr für Leben, Körper oder Gesundheit oder zu erheblichen Sach- oder Umweltschäden führen kann (wie der Betrieb von Kernkraftwerken, Waffensystemen, Luft- und Kraftfahrzeugen)

Gewährleistung und Haftung

Es gelten die Bestimmungen der aktuellen WAGO Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Lieferungen und Leistungen (AGB) sowie die Software-Lizenzbedingungen für Standardsoftware (SW-Lizenz) für Softwareprodukte und in WAGO Hardwareprodukten eingebettete Anwendungssoftware, beide abrufbar unter: **www.wago.com**.

Danach ist die Gewährleistung insbesondere in folgenden Fällen ausgeschlossen:
- Das Produkt wird sachwidrig verwendet.
- Der Mangel beruht auf (kunden-)spezifischen Vorgaben (Hard- und Softwarekonfigurationen).
- Es wurden Modifikationen der Hard- oder Software durch den Nutzer oder Dritte vorgenommen, die nicht in dieser Dokumentation beschrieben sind und die für das Auftreten des Mangels zumindest mitursächlich sind.

Einzelvertragliche Vereinbarungen haben stets Vorrang.

Pflichten des Errichters/Betreibers

Die Verantwortung für die Sicherheit einer mit dem Produkt errichteten Anlage bzw. eines Systems liegt beim Errichter/Betreiber.

Der Errichter/Betreiber ist für den sachgemäßen Einbau und die Sicherheit der Anlage bzw. des Systems verantwortlich. Er muss die zum Zeitpunkt der Installation geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen, örtlichen Vorschriften, den Stand und die Regeln der Technik einhalten und die in der Gebrauchsanleitung beschriebenen Vorgaben und Hinweise beachten. Weiterhin müssen die Errichtungsbestimmungen der Zulassungen eingehalten werden.

Bei Nichteinhaltung darf das Produkt nicht im Geltungsbereich der Zulassung betrieben werden.

1.3 Darstellungskonventionen

Zahlensysteme

100	Dezimal: Normale Schreibweise
0x64	Hexadezimal: C-Notation
'100'	Binär: In Hochkomma
'0110.0100'	Nibbles durch Punkt getrennt

Textauszeichnungen

kursiv	Namen von Pfaden oder Dateien
fett	Bezeichnungen von Menüpunkten, Eingabe- oder Auswahlfeldern, Hervorhebungen
`Code`	Auszüge aus Programmcode
>	Auswahl eines Menüpunktes in einem Menü
„Wert“	Werteingaben
[F5]	Beschriftungen von Schaltflächen oder Tasten

Links

	Link zu einem Thema im Dokument

🕮	Link zu einer Dokumentation
	Link zu einer Website
	Link zu einer E-Mail-Adresse
Glossar	Link zu einem Glossareintrag

Handlungsanweisung

✓ Dieses Symbol kennzeichnet eine Voraussetzung.

1. Handlungsschritt
2. Handlungsschritt
   ⇨ Dieses Symbol kennzeichnet ein Zwischenergebnis.

➡ Dieses Symbol kennzeichnet ein Handlungsresultat.

- Einzelner Handlungsschritt

Aufzählung

- Aufzählung erste Ebene
  – Aufzählung zweite Ebene

Abbildungen

Abbildungen in dieser Dokumentation dienen dem besseren Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung der Produkte abweichen.

Warnhinweise

⚠ GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

⚠ WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

⚠ VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

ACHTUNG

Art und Quelle der Störung (nur Sachschaden)

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

Informationshinweise

Hinweis

Informationen

Kennzeichnet Informationen, Erklärungen, Empfehlungen, Verweise etc.

1.4 Rechtliche Informationen

Geistiges Eigentum

Das geistige Eigentum an diesem Dokument steht der WAGO GmbH & Co. KG zu. Daher sind die Vervielfältigung und Weitergabe seines Inhaltes (ganz oder teilweise) untersagt, soweit sich aus gesetzlichen Bestimmungen, schriftlichen Vereinbarungen oder diesem Dokument nichts anderes ergibt. Im Zweifel ist vorab die schriftliche Zustimmung von der WAGO GmbH & Co. KG einzuholen.

Fremdprodukte werden stets ohne Vermerk etwaiger Patentrechte genannt. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung sind der WAGO GmbH & Co. KG, bei Fremdprodukten dem jeweiligen Hersteller, vorbehalten.

In der Dokumentation der Produkte werden Marken Dritter verwendet. Im Weiteren wird auf das Mitführen der Zeichen „®“ und „™“ verzichtet. Die Marken sind im Anhang aufgeführt: Schutzrechte [▸ 38].

Änderungsvorbehalt

Die in diesem Handbuch aufgeführten Vorschriften, Richtlinien, Normen usw. entsprechen dem Stand während der Ausarbeitung und unterliegen keinem Änderungsdienst. Sie sind vom Errichter/Betreiber in Eigenverantwortung in ihrer jeweils gültigen Fassung anzuwenden. Die WAGO GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, jederzeit technische Änderungen und Verbesserungen der Produkte und der Daten, Angaben und Abbildungen dieses Handbuchs vorzunehmen. Ein Anspruch auf Änderung oder Nachbesserung von bereits ausgelieferten Produkten ist – mit Ausnahme von Nachbesserungen im Rahmen der Gewährleistung – ausgeschlossen.

Lizenzen

Das Produkt enthält Open-Source-Software. Die notwendigen Informationen zu den Lizenzen sind in dem Produkt gespeichert.

Diese Informationen finden Sie auch unter: www.wago.com.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

- Diese Dokumentation ist Teil des Produktes. Bewahren Sie deshalb die Dokumentation während der gesamten Nutzungsdauer des Produktes auf. Geben Sie die Dokumentation an den nachfolgenden Benutzer des Produktes weiter. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass gegebenenfalls jede erhaltene Ergänzung in die Dokumentation mit aufgenommen wird.
- Das Produkt darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert und in Betrieb genommen werden.
- Richten Sie ein Berechtigungsmanagement für autorisierte Personen ein.
  - Physikalische Zugänge dürfen nur durch autorisierte Personen erfolgen.
  - Digitale Zugriffe dürfen nur durch autorisierte Personen erfolgen.
- Halten Sie die geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen, örtlichen Vorschriften, den Stand der Technik und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation ein.

2.2 Elektrische Sicherheit

- Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen! Trennen Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen vom Produkt, bevor Sie das Produkt montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Produktes, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Versorgung

- Achten Sie bei unterschiedlichen Versorgungen auf die zulässigen Spannungs- und Frequenzbereiche der Produkte.
- Das Aufschalten von unzulässigen Spannungs- oder Frequenzwerten kann zur Zerstörung des Produktes führen.
- Treffen Sie zum Schutz vor Überlast geeignete Schutzmaßnahmen.

Leitungen

- Legen Sie die Anschlussleitungen immer für die maximal zu erwartende Strombelastung aus.
- Hohe Ströme und die Eigenerwärmung des Produktes können eine zusätzliche Wärmeentwicklung an den Klemmstellen verursachen. Planen Sie einen entsprechend höheren Temperaturbereich für die Anschlussleitungen ein oder reduzieren Sie deren Eigenerwärmung durch die Auswahl größerer Leiterquerschnitte.
- Sie dürfen an jede Anschlussklemme nur einen Leiter anklemmen. Wenn mehrere Leiter angeklemmt werden müssen, verbinden Sie die Leiter in einer vorgelagerten Verdrahtung (z. B. mit WAGO Durchgangsklemmen).

Sichern

- Sichern Sie bei Arbeiten an der Installation (z. B. bei einer Wartung) den betreffenden Installationsteil vor unbeabsichtigtem oder unbefugtem Wiedereinschalten.

2.3 Mechanische Sicherheit

- Prüfen Sie das Produkt vor Inbetriebnahme auf eventuelle Transportschäden. Bei Beschädigungen darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.
- Öffnen Sie nicht das Produktgehäuse.
- Vermeiden Sie leitfähige Verschmutzungen.
- Das Produkt ist ein offenes Gerät und muss in einem zusätzlichen Gehäuse installiert werden, das die folgenden Sicherheitsaspekte abdeckt:
  - Einschränken des Zugangs auf autorisiertes Fachpersonal und Öffnen nur mit Werkzeug
  - Sicherstellen des erforderlichen Verschmutzungsgrades in der Umgebung des Betriebsmittels
  - Ausreichender Schutz gegen direktes und indirektes Berühren
  - Ausreichender Schutz gegen UV-Einstrahlung
  - Verhindern des Ausbreitens von Feuer außerhalb des Gehäuses
  - Gewährleistung der Festigkeit gegen mechanische Beanspruchung

2.4 Thermische Sicherheit

- Die Temperatur innerhalb des zusätzlichen Gehäuses darf die zulässige Umgebungstemperatur des montierten Produktes nicht überschreiten.

2.5 Indirekte Sicherheit

- Reinigen Sie das Produkt nur mit einem trockenen und weichen Lappen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, z. B. Scheuermittel, Alkohole oder Aceton.
- Bringen Sie das Produkt auf keinem Fall mit Ketonen (z. B. Aceton) und chlorierten Kohlenwasserstoffen (z. B. Dichlormethan) in Berührung.
- Verwenden Sie zur Reinigung kein Kontaktspray.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine harten Gegenstände, die zu Kratzern führen könnten.
- Verwenden Sie generell zur Handhabung des Produktes saubere Werkzeuge und Materialien.
- Das Produkt ist unbeständig gegen Stoffe, die kriechende und isolierende Eigenschaften besitzen, z. B. Aerosole, Silikone, Triglyceride (Bestandteil einiger Handcremes). Wenn diese Stoffe im Umfeld des Produktes auftreten, bauen Sie das Produkt in ein zusätzliches Gehäuse ein, das auch resistent gegen oben genannte Stoffe ist.
- Werden Installationslösungen realisiert, die im Fehlerfall zu Personenschäden oder erheblichen Sachschäden führen können, müssen Sie entsprechende Maßnahmen ergreifen, um auch im Fehlerfall einen sicheren Betriebszustand der Installation zu erreichen.
- Ergreifen Sie geeignete, externe und unabhängige Maßnahmen, um Personenschäden oder Sachschäden bei entsprechend risikobehafteten Anwendungen zu vermeiden.
- Lassen Sie Reparaturarbeiten nur durch von WAGO zugelassenes Fachpersonal durchführen.
- Tauschen Sie defekte oder beschädigte Produkte aus.
- Verwenden Sie das Produkt nie in Bereichen, in denen der Betrieb von Funkeinrichtungen untersagt ist. Das Produkt enthält einen Funksender, der gegebenenfalls medizinische elektronische Geräte wie Hörgeräte oder Herzschrittmacher in ihrer Funktion beeinträchtigen kann.
- Verwenden Sie nur von WAGO empfohlenes Zubehör.

3 Cybersecurity

3.1 Bedrohungen

3.1.1 Bedrohung Cybersecurity allgemein

Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere von Ereignissen

Produkte für die industrielle Automatisierung können in sehr unterschiedlichen Anlagen und Anwendungen eingesetzt werden. Je nach Anwendung können die Anforderungen an die **Schutzziele** der Cybersecurity (Integrität, Verfügbarkeit oder Vertraulichkeit von Daten) unterschiedlich hoch sein. Ebenso unterschiedlich sind entsprechend auch die Anreize für potenzielle Angreifer und die Schwere eintretender Ereignisse der Cybersecurity.

Als Hersteller können wir beschreiben, unter welchen Umständen auf welche Datenbereiche, Schnittstellen oder Funktionen unseres Produktes unautorisiert zugegriffen werden kann. Angriffsziele können aus **Produktsicht** betrachtet werden. Als Hersteller können wir Anweisungen geben, wie mit den Cybersecurityfähigkeiten des Produktes die Wahrscheinlichkeit eines unautorisierten Zugriffes reduziert werden kann.

Der Betreiber muss aus **Anwendungssicht** prüfen, welcher Schaden entstehen kann, welches Sicherheitsniveau erforderlich ist und ob zusätzliche Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit erforderlich sind. Ein Kriterium für die Angemessenheit des Sicherheitsniveaus ist beispielsweise, ob im konkreten Anwendungsfall personenbezogene Daten verarbeitet werden oder nicht. Die tatsächlichen Auswirkungen unautorisierter Zugriffe im jeweiligen konkreten Anwendungsfall kann nur der Betreiber beurteilen.

3.1.1.1 Angriffsziele aus Produktsicht

Aus Produktsicht können mindestens die folgenden physikalischen oder logischen Objekte ein Angriffsziel darstellen:

- Produktfunktion stören (Verfügbarkeit einschränken).
- Daten manipulieren (auf Auswertungen, Entscheidungen oder Systemverhalten Einfluss nehmen).
- Daten unautorisierten Personen (Dritte) zugänglich machen.
- Zugriff auf verbundene andere Systeme erhalten.

3.1.1.2 Angriffsvektor aus Produktsicht

Aus Produktsicht können mindestens die folgenden grundlegenden Mechanismen einen Angriffsvektor darstellen:

- Unterbrechung der Spannungsversorgung:
  Einschränkung der Verfügbarkeit (DoS) oder Vorbereitung weiterer Attacken
- Zugriff auf ungeschützte Schnittstellen:
  Unautorisierte Betätigung der Schnittstellen; vielfältige Angriffsziele, potenziell auch die Übertragung manipulierter Soft-/Firmware
- Zugriff auf unverschlüsselte Daten:
  Unautorisierte Verwendung, Weitergabe oder Manipulation von Daten
- Veränderung des Aufbaus, der Konfiguration oder der Programmierung des Produktes:
  Vielfältige Angriffsziele, potenziell auch die Kompromittierung weiterer verbundener Systeme

3.1.2 Cybersecurityspezifische Bedrohungen

Konkrete Bedrohungen können nur bei Kenntnis der jeweiligen Anlage und Anwendung beurteilt werden. Das Beurteilen von Bedrohungen, die sich aus der Bedeutung übertragener Daten ergeben, muss der Betreiber selbst durchführen. Unabhängig von der Beurteilung übertragener Daten können grundlegende Arten von Bedrohungen für den spezifischen Produkttyp benannt werden.

Grundlegende Bedrohungsarten spezifisch für den Produkttyp: IoT Device.

- Stören der Kommunikation im Netzwerk:
  Indem die Netzwerkadresse des Produktes manipuliert wird, können Adresskonflikte herbeigeführt, die Kommunikation unterbrochen oder Daten fehlgeleitet werden.
- Einschränken der Funktionen:
  Durch Betätigung des Bedienelementes kann das Produkt in einen Zustand gebracht werden, dass es nicht mehr den konfigurierten Funktionen entspricht.

3.1.3 Schwachstellenanalyse

Produkte haben aufgrund ihrer Produktfunktionen technische Grenzen. Diese technischen Grenzen können in der Cybersecurity eine Schwachstelle darstellen.

Wenn der Betreiber diese Schwachstellen durch eigene technische oder organisatorische Maßnahmen kompensiert, kann das Produkt dennoch sicher verwendet werden.

Angriffsflächen sind Produkteigenschaften, welche eine bekannte Cybersecurity-Schwachstelle darstellen, falls der Betreiber keine geeigneten Schutzmaßnahmen ergreift.

Hinweis: Der Betreiber ist dafür verantwortlich, alle dokumentierten Angriffsflächen hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere von Vorfällen zu bewerten und angemessene Maßnahmen zu ergreifen. Die Schwachstellenanalyse muss auf potentielle Schwachstellen ausgedehnt werden, welche sich aus der Integration in die jeweilige Anlage und Anwendung ergeben.

Die Schwachstellenanalyse unterstützt das Erreichen der Schutzziele Integrität, Verfügbarkeit oder Vertraulichkeit von Daten.

3.2 Angriffsflächen bei Netzwerkzugang

3.2.1 Angriffsflächen bei Netzwerkzugang – Überblick

Das Produkt ist für den Einsatz in einem geschützten Netzwerksegment bestimmt.

Folgende Angriffe sind in einem ungeschützten Netzwerksegment durch unautorisierten Zugriff möglich:

Daten können ausgelesen werden. Daten können manipuliert werden. Daten können an unautorisierte Personen (Dritte) weitergegeben werden.

Folgende Daten können beispielsweise betroffen sein:

- Produkt-/Gerätedaten, Konfigurationsdaten

Konfigurationen können ausgelesen werden. Konfigurationen können manipuliert werden. Konfigurationen können an unautorisierte Personen (Dritte) weitergegeben werden.

Folgende Konfigurationen können betroffen sein:

- Produkt-/Gerätekonfigurationen, Netzwerkkonfigurationen

Systeme können ausgelesen werden. Systeme können manipuliert werden. Systeme können kompromittiert werden.

Folgende Systeme können betroffen sein:
- verbundene Systeme

3.2.2 Automatische Adresszuweisung

Im Wi-Fi erfolgt die automatische Adresszuweisung durch das Netzwerkprotokoll DHCP.
- Das DHCP-Protokoll ist per Default aktiv.

Wenn der WLAN-Zugang nicht ausreichend gesichert ist, kann ein unautorisierter Benutzer sich Zugang verschaffen.

3.3 Angriffsflächen bei physikalischem Zugang

3.3.1 Angriffsflächen bei physikalischem Zugang – Überblick

Das Produkt ist für den Einsatz in einem physikalisch geschützten Zugangsbereich bestimmt.

Folgende Angriffe sind in einem physikalisch ungeschützten Zugangsbereich durch unautorisierten Zugriff möglich:

Verbindungen und damit die Erreichbarkeit des Produktes können unterbrochen oder ausgesetzt werden.

Folgende Verbindungen können betroffen sein:
- Netzwerkverbindung

Daten können ausgelesen werden. Daten können manipuliert werden. Daten können an unautorisierte Personen (Dritte) weitergegeben werden.

Folgende Daten können beispielsweise betroffen sein:
- Produkt-/Gerätedaten, Konfigurationsdaten

Das Produkt kann auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Dadurch ist ein Zugriff mit dem Standardbenutzernamen und dem Standardpasswort möglich.

Folgende Einstellungen können betroffen sein:
- Produkt-/Geräteeinstellungen

3.3.2 Funktechnologie

Funktechnologie ermöglicht die Diagnose und Konfiguration von Geräten ohne physikalischen Anschluss.

Die Reichweite ist abhängig von der eingesetzten Funktechnologie.

3.3.3 Reset-Taster

Mit dem Reset-Taster kann ein Neustart der Firmware durchgeführt werden.

Einstellungen und die Zugangsdaten können auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

3.4 Entstehende Angriffsflächen

3.4.1 Nicht-überwachte Indikatoren

Das Produkt ist für den Einsatz in einer sicheren Betriebsumgebung bestimmt.

Das Produkt verfügt nicht über die Möglichkeiten, Indikatoren für die Vorbereitung oder Durchführung eines Cybersecurityangriffes zu erkennen.

Das Produkt kann bei Auftreten entsprechender Ereignisse oder Vorgänge keine ausreichenden eigenen Gegenmaßnahmen ergreifen. Fehlende Eigendiagnose gibt Angreifern die Möglichkeit, Schwachstellen durch Experimentieren zu finden und auszunutzen.

Beispiele für Indikatoren für die Vorbereitung oder Durchführung eines Cybersecurityangriffes sind:
- Veränderte – meist erhöhte – Netzwerkaktivität
- Veränderte – meist erhöhte – Auslastung der Hardware
- Häufige aufeinander folgende Änderungen der Konfigurationen

3.5 Härtung und Cybersecurityfähigkeiten

3.5.1 Defense-in-depth-Prinzip

Das Produkt ist für den Einsatz in einem geschützten Netzwerksegment bestimmt.

Für den Einsatz müssen Schutzmaßnahmen entsprechend des Einsatzbereiches vorgenommen werden.

Der Betreiber einer Anlage muss organisatorische und technische Sicherheitsmaßnahmen miteinander kombinieren, um Bedrohungen der Cybersecurity erfolgreich abzuwehren.

Keine einzelne Sicherheitsmaßnahme bietet umfassenden Schutz. Beispielsweise spielt die Härte einer Tresortür (technische Sicherheitsmaßnahme) keine Rolle, während die Tür zum Einlagern oder Auslagern gerade offen steht (organisatorische Sicherheitsmaßnahme).

Die Funktion mancher Produkte erfordert es, dass innerhalb der Vertrauensgrenzen („Trust Boundaries“) oder innerhalb bestimmter Zeiträume Vorgänge ohne Schutzfunktionen („Tresortür offen“) erfolgen. Im Produkt fehlende Schutzfunktionen müssen dann durch die vom Betreiber verantwortete Einsatzumgebung realisiert werden.

Die getroffenen organisatorischen und technischen Sicherheitsmaßnahmen müssen wie die Schalen einer Zwiebel alle verwundbaren Zugänge oder Übertragungswege umhüllen und Angriffsflächen abdecken. Die getroffenen Sicherheitsmaßnahmen müssen zudem so gestaltet sein, dass bei Überwinden einer Maßnahme die anderen Maßnahmen weiterhin schützend wirken.

Als Hilfestellung für die Auslegung der Sicherheitsarchitektur enthält diese Dokumentation Angaben zu aus Produktsicht erkennbaren, erforderlichen Maßnahmen: **Härtungsmaßnahmen [▸ 15]**.

3.5.2 Referenzarchitektur

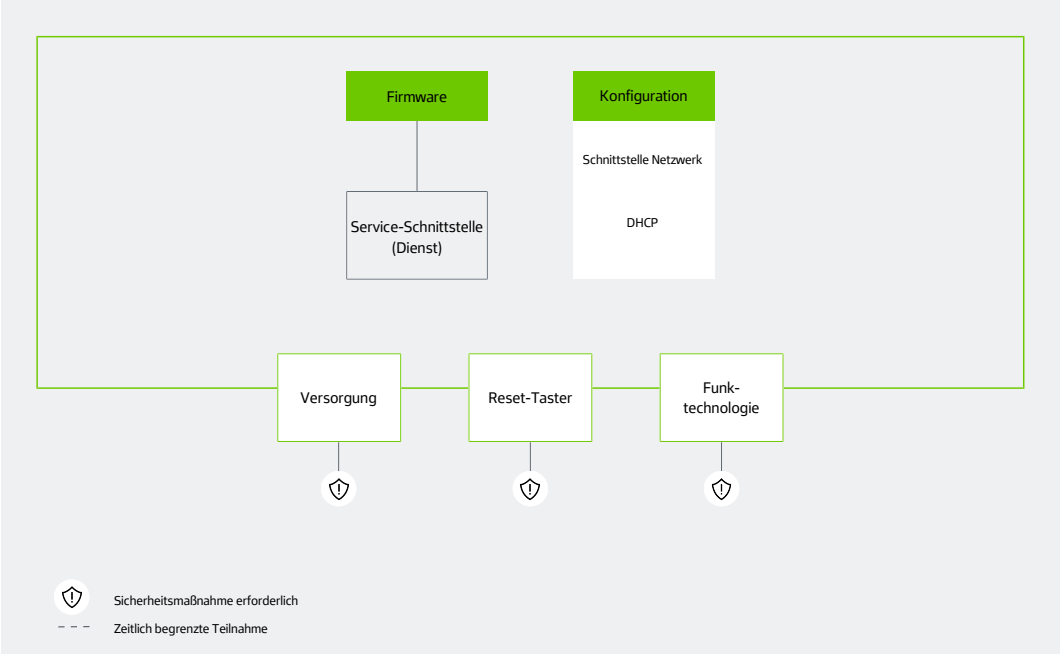


Abbildung 1: Referenzarchitektur

3.5.3 Härtungsmaßnahmen

Die beschriebenen Härtungsmaßnahmen stellen keine Alternativen zueinander dar. Damit ein guter Schutz gegeben ist, müssen die unterschiedlichen Härtungsmaßnahmen ergänzend zueinander umgesetzt werden.

3.5.3.1 Sichere Betriebsumgebung

Das Produkt darf nur in einer sicheren Betriebsumgebung betrieben werden.

Eine sichere Betriebsumgebung trägt dazu bei, verschiedene Angriffe zu vermeiden. Eine sichere Betriebsumgebung erfüllt mindestens die folgenden Anforderungen:

- Physikalisch geschützter Zugang
- Geschütztes Matter-Netzwerksegment
- Protokollierte Zugänge und Zugriffe
- Überwachung auf verdächtige Ereignisse oder Vorgänge

Physikalisch geschützter Zugang

Das Produkt ist ein Gerät mit zugänglichen Bedienelementen und Anschlüssen.

Es darf nur in geeigneten Gehäusen, Schränken oder elektrischen Betriebsräumen eingebaut werden, die mindestens die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Zugangsbereich ist geschützt.
- Zugang erfolgt nur autorisiert.

Geschütztes Matter-Netzwerksegment

Das Produkt ist ein Gerät mit Matter-Schnittstellen.

Es darf nur in einem geschützten Matter-Netzwerksegment eingesetzt werden, das mindestens die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Es besteht keine ungeschützte Verbindung zum Internet.

- Es besteht keine ungeschützte Verbindung zu weiteren Matter-Netzwerksegmenten.
- Zugriffe erfolgen autorisiert gemäß der Referenzarchitektur.
- Alle Matter-Netzwerkteilnehmer befinden sich in einem geschützten Matter-Netzwerksegment.

Überwachung auf verdächtige Ereignisse oder Vorgänge

Eine Überwachung muss mindestens die folgenden Ereignisse und Vorgänge erfassen:
- Veränderte, insbesondere verdächtig erhöhte Netzwerkaktivität

3.5.3.2 Sichere Inbetriebnahme

Eine sichere Inbetriebnahme des Produktes trägt dazu bei, verschiedene Angriffe zu vermeiden. Eine sichere Inbetriebnahme erfüllt mindestens die folgenden Anforderungen:
- Geschützter Zugang zum Produkt
- Geschützte Netzwerkzugänge

Zugang zum Produkt

- Schützen Sie den Zugang zum Produkt.

Die Inbetriebnahme des Produktes erfolgt über Funktechnologie und einen Verbindungscode für Matter.

Die folgenden Anforderungen müssen mindestens erfüllt sein:
- Notwendige Funktechnologie ist nur begrenzt aktiviert.

Netzwerkzugänge

- Schützen Sie die Netzwerkzugänge.

Die folgenden Anforderungen müssen mindestens erfüllt sein:
- Funktionen für Netzwerkschutz des Produktes werden verwendet.
  Wenn verfügbar: z. B. MAC-Filter
- Gesichertes Protokoll wird verwendet.
  Wenn verfügbar: z. B. HTTPS, SFTP
- Gesicherte Funkverbindungen werden verwendet.
  z. B.: WPA2, WPA3
  Information: WEP und WPA1 sind veraltet.
- Nur notwendige Schnittstellen sind aktiviert.
- Nur notwendige Netzwerkports sind aktiviert.
- Nur notwendige Dienste sind aktiviert.

3.5.3.3 Sicherer Betrieb

Ein sicherer Betrieb des Produktes trägt dazu bei, verschiedene Angriffe zu vermeiden. Ein sicherer Betrieb erfüllt mindestens die folgenden Anforderungen:
- Zeitlich begrenzte physikalische Zugänge bei Engineering-/Servicetätigkeiten oder Fehlerfall
- Zeitlich begrenzte Zugriffe und Zugänge bei Engineering-/Servicetätigkeiten oder Fehlerfall
- Logging von Securityereignissen/-vorgängen
- Handlung nach einem Securityereignis/-vorgang
- Verwendung geprüfter und aktueller Firmware/-Updates

Zugriffe und Zugänge bei Engineering-/Servicetätigkeiten oder Fehlerfall

Engineering- oder Servicetätigkeiten erfordern oft Zugang auf Daten oder Konfiguration des Produkts. Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass die verwendeten Drittgeräte sowie die zum Produkt hergestellte Verbindung sicher sind.

- Gewähren Sie Zugriffe und Zugänge nur zeitlich begrenzt.

Mindestens die folgenden Zugriffe/Zugänge müssen zeitlich begrenzt werden:
- Zugriff auf Kommunikationssoftware
- Zugriff auf Schnittstellen

Nach einem Securityereignis

- Handeln Sie nach einem Securityereignis.

Die folgenden Handlungen nach einem Securityereignis müssen mindestens erfüllt werden:
- Ist- und Sollkonfigurationsdaten vergleichen.

Geprüfte und aktuelle Firmware(-Updates)

WAGO empfiehlt die Verwendung von aktueller Firmware.

Die aktuelle Version einer Firmware entspricht dem aktuellen Stand der Technik und der Sicherheit. Vorherige Versionen einer Firmware können Schwachstellen in Technik und Sicherheit aufweisen.

Weitere Informationen erhalten Sie beim:

Technischen Support

Logging-Securityereignisse

- Loggen Sie Securityereignisse.

Die folgenden Anforderungen an das Logging von Securityereignissen müssen mindestens erfüllt sein:
- Logging-Funktionen für das Matter-Netzwerk sind über den Provider eingerichtet. Insbesondere: Google Home, Apple Home, Amazon Alexa, Samsung Smartthings

3.5.3.4 Sichere Außerbetriebnahme

Eine sichere Außerbetriebnahme des Produktes trägt dazu bei, verschiedene Angriffe zu vermeiden. Eine sichere Außerbetriebnahme erfüllt mindestens die folgenden Anforderungen:
- Gelöschte Daten im Produkt
- Gelöschte Daten des Produktes in der Umgebung

Daten im Produkt

- Setzten Sie das Produkt auf Werkseinstellungen zurück.

Die folgenden Anforderungen müssen mindestens erfüllt sein:
- Produkt ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Daten des Produktes in der Umgebung

- Setzten Sie das Produkt auf Werkseinstellungen zurück.

Die folgenden Anforderungen müssen mindestens erfüllt sein:
- Produkt ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

3.5.4 Cybersecurityfähigkeiten

Sichere Identifizierung und Authentifikation

Der Zugriff auf die WAGO Home Setup App ist nur mit Authentifizierung möglich.

- Integrierte Authentifizierungsmethode
  - Über den Provider eines Matter-Netzwerkes
    Insbesondere: Google Home, Apple Home, Amazon Alexa, Samsung Smartthings
- Eindeutige Identifikation durch Matter-Hub
- Einbindung nur mit Matter-zertifizierten Hubs
- Authentifizierung mittels Device Attestation Certificate (DAC)
- Authentifizierung ausschließlich über das Matter-Protokoll
- Authentifizierungsprozess über QR-Code/Set-up-Code

Vertraulichkeit der Daten

- Alle sensiblen Informationen werden verschlüsselt auf dem Gerät gespeichert.
- Die Wi-Fi-Konfigurationsdaten werden verschlüsselt auf dem Gerät gespeichert.

Secure Boot

- Das Produkt führt beim Startvorgang nur Software aus, die mit einer gültigen digitalen Signatur versehen ist und von einer vertrauenswürdigen Quelle autorisiert wurde.

Benutzerverwaltung

- Die Firmware unterstützt ausschließlich einen Benutzer (Single-Role).
- Die Zugriffsberechtigung wird über das Matter-Netzwerksegment reguliert.

Ereignis-Logging

Eine Protokollierung von Ereignissen (Logging) unterstützt bei der Erkennung von Securityereignissen.

- Das Produkt protokolliert keine Ereignisse.
- Ereignis-Logging muss über den Matter-Controller eingerichtet werden.

Update-Fähigkeit

Ein Update der Soft-/Firmware kann durch eine Erweiterung der Produkteigenschaft, Verbesserung der Soft-/Firmware oder zur Behebung einer Sicherheitslücke erfolgen.

- Das Produkt verfügt über eine automatische Update-Funktion.

3.5.5 Cybersecurityservice

Aktuelle Sicherheitslücken

- Informieren Sie sich und melden Sie aktuelle Sicherheitslücken.

Die folgenden Kontaktstellen können zur Information und Meldung über aktuelle Sicherheitslücken genutzt werden:

- Informationen über bekannte und aktuelle Sicherheitslücken können Sie online einsehen: „Common Vulnerabilities and Exposures (CVE)“, **https://cert.vde.com/de/advisories/vendor/wago/**.
- Für Informationen und Meldungen zu Schwachstellen von WAGO Produkten kontaktieren Sie das WAGO Product Security Incident Response Team **PSIRT**.

Dauer des Service für Cybersecurity

- Informieren Sie sich über die Dauer des Services für Cybersecurity für Ihr Produkt.

Informationen zur Dauer des Services für Cybersecurity finden Sie auf der Produktdetailseite unter: **www.wago.com/**<Artikelnummer>.

4 Überblick

Bei den Produkten WAGO Home Automation handelt es sich um IoT-Devices, die in Unterputzdosen eingesetzt werden können.

Die Produkte WAGO Home Automation nutzen den Smart-Home-Kommunikationsstandard Matter.

In verschiedenen Ausführungen können die Produkte WAGO Home Automation Licht schalten und dimmen, Lüfter schalten oder Verschattungen steuern.

Die Eingänge erfassen Zustände von den angeschlossenen Schaltern oder Tastern (konfigurierbar). Der Eingangszustand wird über Matter abgefragt und kann anschließend weiterverarbeitet werden.

Die Ausgänge steuern die angeschlossenen Aktoren entsprechend dem über Matter generierten Ausgangszustand.

Die Eingänge und Ausgänge sind nicht physikalisch miteinander verknüpft.

Die Produkte WAGO Home Relay (Artikelnummer 2757-1101) und WAGO Home Relay (Artikelnummer 2757-1102) besitzen 1 Digitaleingang und 1 Digitalausgang (Relais).

Das Relais kann Lasten mit einem Strom von max. 16 A schalten.

Das Produkt WAGO Home Relay (Artikelnummer 2757-1101) nutzt die Funktechnologie Wi-Fi® als primäre Kommunikation.
Das Produkt WAGO Home Relay (Artikelnummer 2757-1102) nutzt die Funktechnologie Thread® als primäre Kommunikation.

Durch die Verwendung von Produkten mit Thread®-Kommunikation ist eine höhere Verfügbarkeit des Smart-Home-Funknetzes möglich. Zusätzlich bietet die Thread®-Kommunikation die Funktion eines MESH-Netzwerkes.
Um ein Thread®-Netzwerk zu betreiben, wird ein „Thread® Border Router“ benötigt.

Die Parametrierung und Inbetriebnahme erfolgt mit der App „WAGO Home Setup APP“, die auf mobilen Geräten unter Android und iOS lauffähig ist.

5 Eigenschaften

5.1 Ansicht

5.1.1 Frontansicht

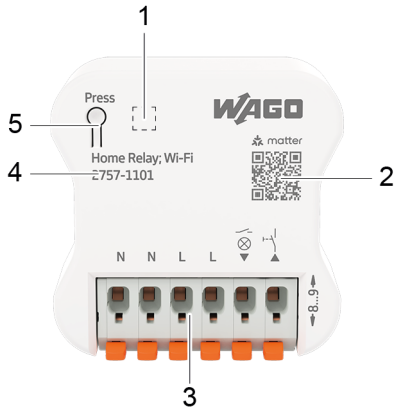


Abbildung 2: Frontansicht

1	Diagnose-LED (durch Gehäuse durchscheinend)	Anzeigeelemente [▸ 22]
2	QR Code® (Verbindungscode für Matter)	
3	Anschlüsse	Anschlüsse [▸ 22]
4	Produktbezeichnung/Artikelnummer	
5	Reset-Taster	Bedienelemente [▸ 23]

5.1.2 Rückansicht

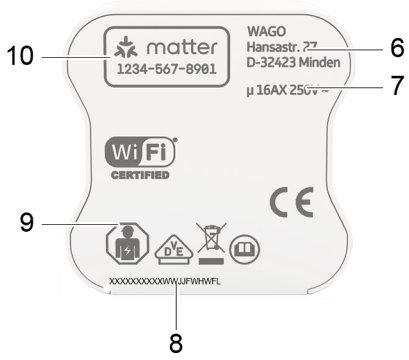


Abbildung 3: Rückansicht

6	Herstelleradresse
7	Technische Angaben
8	Serialnummer
9	Zulassungen; Warnsymbole
10	Verbindungscode für Matter

5.2 Anschlüsse



Abbildung 4: Anschlüsse

Anschluss	Bezeichnung	Beschreibung
1, 2	N	Neutralleiter
3, 4	L	Phasenleiter
5		Geschalteter Ausgang
6		Eingang

5.3 Anzeigeelemente

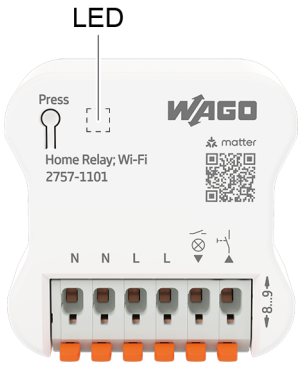


Abbildung 5: Diagnose-LED (durch Gehäuse durchscheinend)

Die Diagnose-LED (multicolor) zeigt die Betriebszustände des Produkts an.

Die Bedeutung der angezeigten Zustände ist im Abschnitt **Diagnose über Anzeigeelemente [▸ 35]** beschrieben.

5.4 Bedienelemente

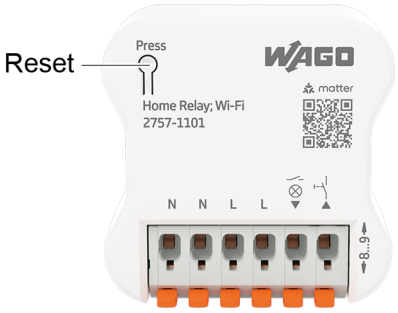


Abbildung 6: Reset-Taster

Mit dem Reset-Taster können Sie folgende Funktionen ausführen:

- Produkt-Reset; ein kurzer Tastendruck (5 s < t < 10 s) startet das Produkt neu, **Produkt-Reset [▸ 28]**.
- Factory-Reset; ein langer Tastendruck (10 s < t < 15 s) setzt das Produkt auf Werkseinstellungen zurück, **Factory-Reset [▸ 28]**.

6 Funktionen

6.1 Ein-/Ausgangsfunktionen

6.1.1 Eingang

An den Eingang des Produkts können Taster oder Schalter angeschlosssen werden.
Die Taster oder Schalter werden zwischen dem L-Leiter und dem Eingang des Produkts angeschlossen.

Durch die WAGO Home Setup App kann die Funktionsweise des Eingangs (Taster/Schalter) eingestellt werden.

Das Produkt bietet den Eingang via Matter als generischen Eingang an.

Die nachfolgenden logischen Eigenschaften sind implementiert:
- Einfacher Tastendruck („Single Press"-Ereignis)
- Doppelter Tastendruck („Double Press"-Ereignis)
- Langer Tastendruck („Long Press"-Ereignis)

6.1.1.1 Einfacher Tastendruck („Single Press"-Ereignis)

Die Abbildung zeigt drei Fälle, die jeweils zum selben Ereignis einfacher Tastendruck („Single Press"-Ereignis) führen:
- Tasterbetätigung (Aus → Ein → Aus)
- Schalter, steigende Flanke (Aus → Ein)
- Schalter, fallende Flanke (Ein → Aus)

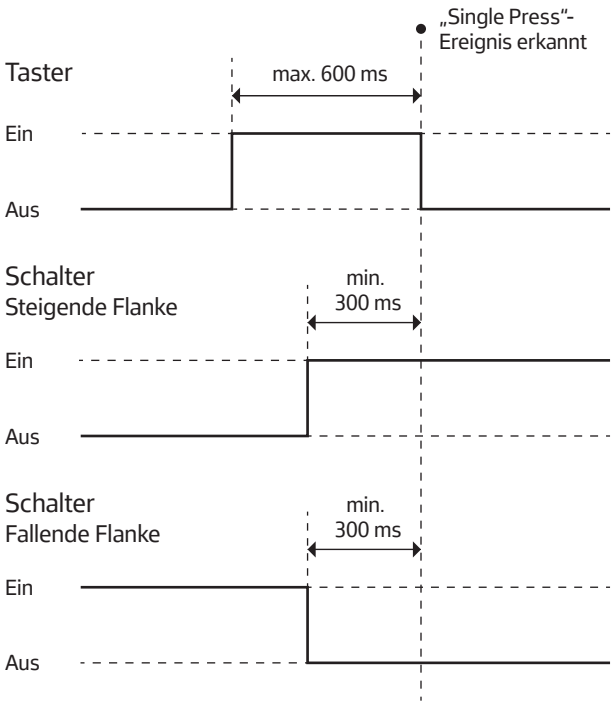


Abbildung 7: Tastendruck, einfach

Einfacher Tastendruck mit Taster

Ein kurzzeitiges Betätigen des Tasters (Aus → Ein → Aus) wird als einfacher Tastendruck erkannt.
Die Betätigungsdauer darf dabei maximal 600 ms betragen. Eine längere Betätigung wird als langer Tastendruck erkannt.

Einfacher Tastendruck mit Schalter (steigende Flanke)

Wenn ein Schalter verwendet wird, wird ein einfacher Tastendruck durch das Umschalten von Aus nach Ein erkannt.
Der Schalter muss dazu mindestens 300 ms in der Position Ein verbleiben.

Einfacher Tastendruck mit Schalter (fallende Flanke)

Analog zur steigenden Flanke wird auch ein Umschalten des Schalters von Ein nach Aus als ein einfacher Tastendruck erkannt.
Der Schalter muss dazu mindestens 300 ms in der Position Aus verbleiben.

Zusammenfassung „Einfacher Tastendruck“

Eingangstyp	Auslöseprinzip	Dauer	Ereignis
Taster	Aus → Ein → Aus	Maximal 600 ms	„Single Press“-Event
Schalter (steigende Flanke)	Aus → Ein	Minimal 300 ms	„Single Press“-Event
Schalter (fallende Flanke)	Ein → Aus	Minimal 300 ms	„Single Press“-Event

6.1.1.2 Doppelter Tastendruck („Double Press“-Ereignis)

Die Abbildung zeigt drei Fälle, die jeweils zum selben Ereignis doppelter Tastendruck („Double Press“-Ereignis) führen:

- Zweimalige kurzzeitigeTasterbetätigung (Aus → Ein → Aus → Ein → Aus)
- Schalter, Ein- und Wiederausschalten (Aus → Ein → Aus)
- Schalter, Aus- und Wiedereinschalten (Ein → Aus → Ein)

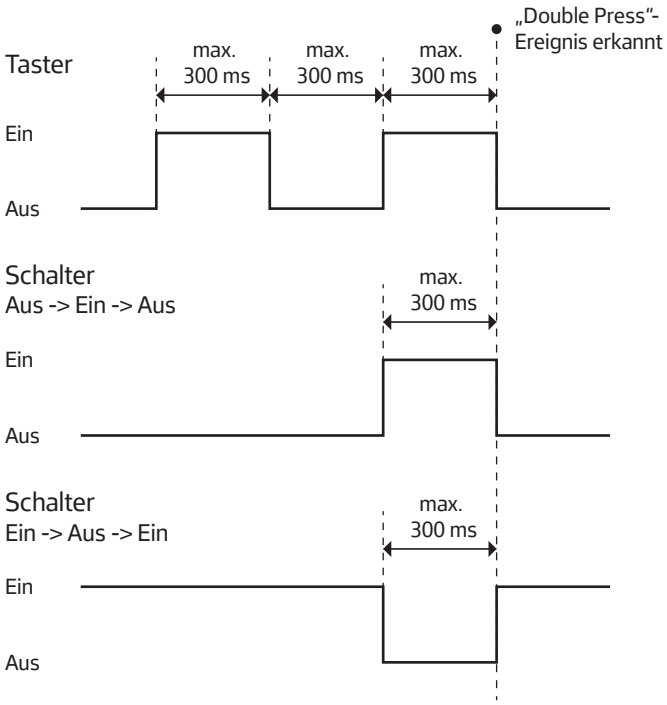


Abbildung 8: Tastendruck, doppelt

Doppelter Tastendruck mit Taster

Ein zweimaliges kurzzeitiges Betätigen des Tasters (Aus → Ein → Aus → Ein → Aus) wird als doppelter Tastendruck erkannt.
Die Betätigungsdauer darf dabei jeweils maximal 300 ms betragen.

Doppelter Tastendruck mit Schalter (Aus → Ein → Aus)

Wenn ein Schalter verwendet wird, wird ein doppelter Tastendruck durch das Ein- und Wiederausschalten erkannt.
Der Schalter darf dazu höchstens 300 ms in der Position Ein verbleiben.

Doppelter Tastendruck mit Schalter (Ein → Aus → Ein)

Analog zum Ein- und wieder Auschalten wird auch ein Aus- und Wiedereinschalten als doppelter Tastendruck erkannt.
Der Schalter darf dazu höchstens 300 ms in der Position Aus verbleiben.

Zusammenfassung „Doppelter Tastendruck"

Eingangstyp	Auslöseprinzip	Dauer	Ereignis
Taster	Aus → Ein → Aus → Ein → Aus	Jeweils maximal 300 ms	„Double Press"
Schalter (steigende Flanke)	Aus → Ein → Aus	Maximal 300 ms	„Double Press"
Schalter (fallende Flanke)	Ein → Aus → Ein	Maximal 300 ms	„Double Press"

6.1.1.3 Langer Tastendruck („Long Press"-Ereignis)

Die Abbildung zeigt den Fall, der zum Ereignis langer Tastendruck („Long Press"-Ereignis) führt:

- Einmalige lange Tasterbetätigung (Aus → Ein → Aus)

Für Schalter ist kein langer Tastendruck implementiert.

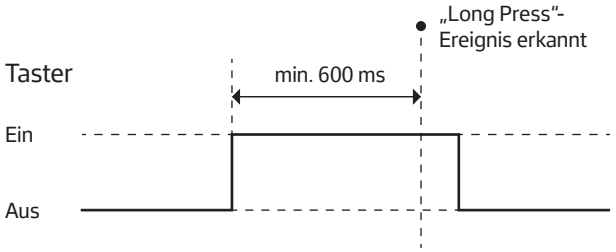


Abbildung 9: Tastendruck, lang

Langer Tastendruck mit Taster

Ein langes Betätigen des Tasters (Aus → Ein → Aus) wird als langerTastendruck erkannt. Die Betätigungsdauer muss dabei minimal 600 ms betragen.

Eingangstyp	Auslöseprinzip	Dauer	Ereignis
Taster	Aus → Ein → Aus	Minimal 600 ms	„Long Press"

6.1.2 Ausgang

Bei einer Überlast schaltet das Produkt automatisch den Ausgang aus.

Der Überlastzustand wird mit der Diagnose-LED angezeigt.

Bei sicherheitsrelevanten Fehlern oder Kommunikationsproblemen bleibt der Ausgang im aktuellen Zustand („Hold"), bis der Fehler behoben und die ordnungsgemäße Funktion sichergestellt wird. Damit können keine unkontrollierten Schaltvorgänge auftreten.

6.1.3 „Logische Brücke" Eingang/Ausgang

Die „logische Brücke" zwischen den Eingängen und den Ausgängen ist eine besondere Eigenschaft der Produkte WAGO Home Automation.

Im Auslieferungszustand der Produkte ist der Eingang logisch mit dem Ausgang verbunden.

Ein Tastendruck am Eingang hat damit direkten Einfluss auf den verbundenen Ausgang.

Bei einem eventuellen Netzwerkausfall bleibt die Funktion erhalten.

Die Eingangsinformationen können zusätzlich über Matter weiterverarbeitet werden.

Mit der WAGO Home Setup App lässt sich die logische Brücke ausschalten.
Die Eingänge sind danach nicht mehr mit den Ausgängen verbunden und können nur über Matter weiter verarbeitet werden.

Durch diese Funktion lassen sich vielfältige Automatisierungsmöglichkeiten realisieren.

6.1.4 Bedienung

Zur Vereinfachung wird angenommen, dass am Eingang ein Taster angeschlossen ist.

Wenn die logische Brücke eingeschaltet ist (Werkseinstellung, Auslieferungszustand), ergibt sich nachfolgend beschriebenes Verhalten:

Sie können den Ausgang mit einem einfachen, kurzen Tastendruck schalten, ähnlich wie bei einer Lichtsteuerung mit einem Stromstoßschalter.

Ausgang einschalten

✓ Der Ausgang ist ausgeschaltet.

▪ Drücken Sie kurz den Taster („Single Press"-Ereignis).

➡ Der Ausgang wird eingeschaltet.

Ausgang ausschalten

✓ Der Ausgang ist eingeschaltet.

▪ Drücken Sie kurz den Taster („Single Press"-Ereignis).

➡ Der Ausgang wird ausgeschaltet.

Bedienung, Grafische Darstellung

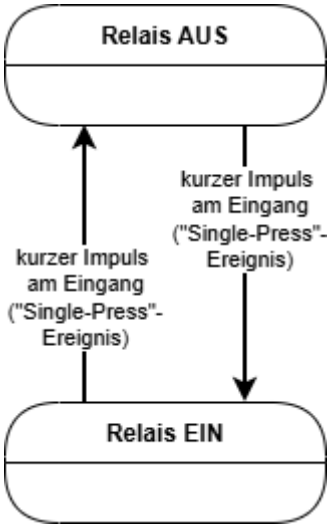


Abbildung 10: Bedienung

6.2 Reset-Funktionen

6.2.1 Produkt-Reset

Um einen Produkt-Reset durchzuführen, folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „**Produkt-Reset durchführen [▸ 36]**".

6.2.2 Factory-Reset

Bei einem Factory-Reset werden alle sensiblen Daten vollständig und unwiederbringlich gelöscht.
Nach einem Factory-Reset können keine sensiblen Daten mehr aus dem Speicher ausgelesen werden, weder im Klartext noch in verschlüsselter Form.
Es ist nicht möglich, sensible Daten nach dem Factory-Reset durch forensische Techniken wiederherzustellen.
Der Löschmechanismus erfüllt kryptographische Standards zur sicheren Datenlöschung.

Um einen Factory-Reset durchzuführen, folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „**Factory-Reset durchführen [▸ 36]**".

6.3 Firmware-Update

Das Produkt nutzt die OTA-Update-Funktion (Over the Air). Es prüft in Intervallen, ob ein neues Firmware-Update bereitsteht, und führt ggf. selbsttätig die Installation aus.

Der Update-Status wird über die Diagnose-LED angezeigt (siehe Abschnitt **Diagnose über Anzeigeelemente [▸ 35]**).

6.3.1 Möglichkeiten bei nicht standardkonformen Systemkonfigurationen

Die Installation von Firmware-Updates setzt eine kompatible Systemumgebung voraus.

Firmware-Updates im Matter-Umfeld erfolgen über den standardisierten OTA-Prozess (Over-the-Air) unter Nutzung der DCL (Distributed Compliance Ledger).

Einige Matter-Ökosysteme bieten derzeit keinen standardisierten OTA-Prozess über die DCL an.
In solchen Systemkonfigurationen stehen dennoch vollständig unterstützte Wege zur Durchführung von Firmware-Updates zur Verfügung:

- Android
  Das Gerät kann per Multi-Admin zusätzlich in die WAGO Home Setup App eingebunden werden.
  Anschließend lässt sich das Firmware-Update über die WAGO Home Setup App durchführen.
- Apple (iOS/iPadOS)
  Das Gerät kann per Multi-Admin in Apple Home eingebunden werden.
  Das Firmware-Update wird danach über Apple Home ausgeführt.

Diese Verfahren ermöglichen die Installation bereitgestellter Firmware-Updates auch dann, wenn das eingesetzte Ökosystem keinen standardisierten OTA-Prozess bereitstellt.
Sobald ein kompatibler OTA-Pfad verfügbar ist, können Updates wie gewohnt über den standardisierten Prozess installiert werden.

7 Planung

7.1 Anforderungen an Beschaltung und Zubehör

7.1.1 Anschlussbeispiele

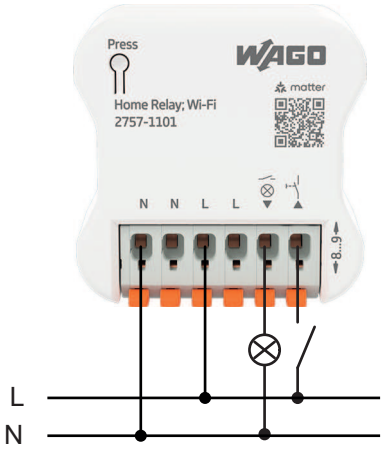


Abbildung 11: Anschlussbeispiel 1

Durch die doppelt vorhandenen Anschlussklemmen für L und N können Schalter/Taster und/oder Verbraucher auch direkt zum Produkt verdrahtet werden.

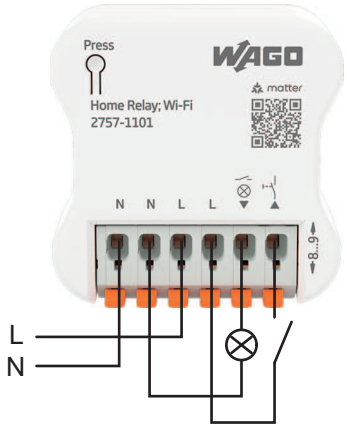


Abbildung 12: Anschlussbeispiel 2

8 Transport und Lagerung

Die Originalverpackung bietet den optimalen Schutz bei Transport und Lagerung.

- Lagern Sie die Produkte in geeigneten Verpackungen, möglichst in der Originalverpackung.
- Transportieren Sie die Produkte nur in geeigneten Behältern/Verpackungen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kontakte der Produkte beim Ein- und Auspacken nicht verschmutzt oder beschädigt werden.
- Beachten Sie die angegebenen klimatischen Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung der Produkte.

9 Montieren

- Achten Sie für die Montage auf eine ausreichende Tiefe der Unterputz- oder Hohlwanddose. Produkt und Verdrahtung müssen hinter das Schaltgerät passen.
- Beim Einbau des Produkts und des Schaltgerätes dürfen Leitungen nicht beschädigt werden.
- Nach dem Einbau des Produkts muss das Schaltgerät wieder sicher in der Unterputz- oder Hohlwanddose befestigt werden.

10 Anschließen

Schließen Sie das Produkt wie im Anschlussbeispiel im Abschnitt **Anforderungen an Beschaltung und Zubehör [▸ 30]** gezeigt, an.

Beachten Sie dabei die in den technischen Daten angegebenen zulässigen Leiterquerschnitte.

10.1 Eindrähtige Leiter und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse anschließen

Um eindrähtige Leiter und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

- Stecken Sie den Leiter direkt in die Klemme.

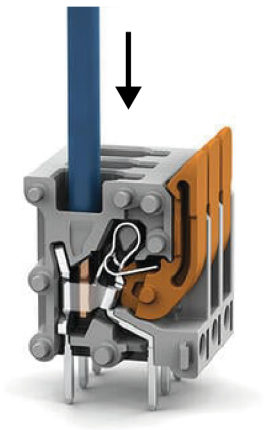


Abbildung 13: Eindrähtige Leiter und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse anschließen

10.2 Feindrähtige Leiter ohne Aderendhülse anschließen

Um feindrähtige Leiter ohne Aderendhülse anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Klemme.
2. Stecken Sie den Leiter in die Klemme.
3. Schließen Sie die Klemme.

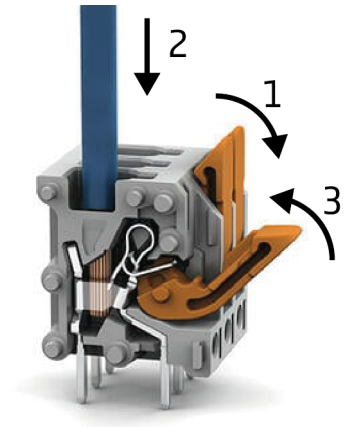


Abbildung 14: Feindrähtige Leiter ohne Aderendhülse anschließen

11 In Betrieb nehmen

Zur Inbetriebnahme benötigen Sie einen Matter-fähigen Borderrouter sowie ein stationäres oder mobiles Endgerät, das über Matter kommunizieren kann (z. B. via Apple HomeKit oder Google Home).
Der Borderrouter und das Endgerät müssen sich im selben Netzwerksegment befinden.

Um die Produkte WAGO Home Automation in ein Matter-fähiges Smart-Home-System zu integrieren, benötigen Sie den Matter-Code des Produkts.
Bei den Produkten WAGO Home Automation befindet sich der Matter-Code in Form des QR-Codes (2) auf der Frontseite des Produktes (siehe Abschnitt **Ansicht [▸ 21]**, Pos. 2).
Alternativ können Sie den Code im Klartext auf der Rückseite der Produkte WAGO Home Automation verwenden (siehe Abschnitt **Ansicht [▸ 21]**, Pos. 10).
Beide Formen beinhalten den gleichen Code.

Wenn Sie die Produkte WAGO Home Automation mit Thread-Kommunikation einsetzen, muss auch der eingesetzte Borderrouter Thread-fähig sein.

Durch die Verwendung von Produkten mit Thread®-Kommunikation ist eine höhere Verfügbarkeit des Smart-Home-Funknetzes möglich. Zusätzlich bietet die Thread®-Kommunikation die Funktion eines MESH-Netzwerkes.
Um ein Thread®-Netzwerk zu betreiben, wird ein „Thread® Border Router“ benötigt.

Zur Verbindung der Geräte folgen Sie der Anleitung innerhalb der Smart-Home-Apps oder der WAGO Home Setup App.
Die WAGO Home Setup App ist nicht zwingend erforderlich für die Inbetriebnahme der Produkte. Jedoch können einige Eigenschaften der Produkte WAGO Home Automation nur mit dieser App eingestellt werden.
Zusätzlich ist die Inbetriebnahme bei mehr als nur einem Produkt deutlich einfacher.

Nach einer erfolgreichen Inbetriebnahme ist eine erneute Inbetriebnahme über den Matter-Code erst nach einem Factory-Reset möglich.

12 Diagnose

12.1 Diagnose über Anzeigeelemente

Die LED zeigt folgende Diagnosen an:

Tabelle 1: Diagnose-LED

Status	Bedeutung	Abhilfe
Blau leuchtend	Sytemstart	
Blau blinkend, 150 ms/150 ms/6,66 Hz	Neustart	
Violett blinkend, 250 ms/250 ms/4 Hz	Auslösung Factory-Reset	
Violett leuchtend	Factory-Reset	
Cyan blinkend, 500 ms/300 ms/1,25 Hz	Kommissionierung (Wi-Fi®), maximal 15 min	
Cyan blinkend, 500 ms/300 ms/1,25 Hz	Kommissionierung (Thread®), maximal 15 min	
Cyan leuchtend	Kommissionierung abgelaufen	
Grün blinkend, 250 ms/250 ms/4 Hz	Identifikation	
Grün leuchtend	Normalbetrieb, mit Netzwerk verbunden	
Rot blinkend, 100 ms/100 ms/10 Hz	Verbindung verloren	Stellen Sie die Verbindung wieder her.
Rot blinkend, 100 ms/100 ms/10 Hz	Update-Fehler	Führen Sie das Update erneut aus.
Rot blinkend, 750 ms/250 ms/1 Hz	Überstrom	Beseitigen Sie die Überlast und führen Sie einen Produkt-Reset durch.
Weiß blinkend, 1250 ms/750 ms/0,5 Hz	OTA-Update läuft.	
Weiß leuchtend	OTA-Update war erfolgreich.	
Aus	Produkt steht nicht unter Spannung oder Produkt ist länger als 30 min in Betrieb.	

13 Service

13.1 Reset duchführen

13.1.1 Produkt-Reset durchführen

1. Drücken Sie den Reset-Taster länger als 5 Sekunden und kürzer als 10 Sekunden.
   ⇨ Die LED blinkt blau.
2. Lassen Sie den Reset-Taster wieder los. Ein Tastendruck > 10 Sekunden startet den Factory-Reset.
   ⇨ Die LED leuchtet blau.

➡ Das Produkt wird neu gestartet.

13.1.2 Factory-Reset durchführen

1. Drücken Sie den Reset-Taster länger als 10 Sekunden und kürzer als 15 Sekunden.
   ⇨ Die LED blinkt violett.
2. Lassen Sie den Reset-Taster wieder los. Ein Tastendruck > 15 Sekunden überspringt den Factory-Reset.
   ⇨ Die LED leuchtet violett.

➡ Das Produkt wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

➡ Nach einem Factory-Reset sind alle sensiblen Daten vollständig und unwiederbringlich gelöscht.

➡ Die LED blinkt/leuchtet blau.

Der Löschmechanismus erfüllt kryptographische Standards zur sicheren Datenlöschung.
Es können können keine sensiblen Daten mehr aus dem Speicher ausgelesen werden, weder im Klartext noch in verschlüsselter Form.
Es ist nicht möglich, sensible Daten durch forensische Techniken wiederherzustellen.

14 Außer Betrieb nehmen

1. Löschen Sie das Produkt über die WAGO Home Setup App oder über Ihre Smart-Home-App aus Ihrer Smart-Home-Infrastruktur.
2. Führen Sie auf dem Produkt einen Factory-Reset (siehe Abschnitt „**Factory-Reset durchführen [▸ 36]**“) durch, um alle Daten auf dem Produkt zu löschen.
3. Entfernen Sie das Produkt aus Ihrer Elektroinstallation.

15 Anhang

15.1 Schutzrechte

- Adobe® und Acrobat® sind eingetragene Marken der Adobe Systems Inc.
- Android™ ist eine Marke von Google LLC.
- Apple, das Apple-Logo, iPhone, iPad und iPod touch sind eingetragene Marken von Apple Inc., registriert in den U.S.A. und anderen Staaten. „App Store“ ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.
- AS-Interface® ist eine eingetragene Marke der AS-International Association e.V.
- BACnet® ist eine eingetragene Marke der American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).
- *Bluetooth*® ist ein registriertes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.
- CiA® und CANopen® sind eingetragene Marken des CAN in AUTOMATION – International Users and Manufacturers Group e. V.
- CODESYS ist eine eingetragene Marke der CODESYS Development GmbH.
- DeviceNet® ist eine eingetragene Marke der Open DeviceNet Vendor Association, Inc (ODVA).
- DALI ist eine eingetragene Marke der Digital Illumination Interface Alliance (DiiA).
- Docker® und das Docker® Logo sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Docker, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Docker, Inc. und andere Parteien können auch Markenrechte an anderen hierin verwendeten Begriffen haben.
- EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland
- EtherNet/IP™ ist eine eingetragene Marke der Open DeviceNet Vendor Association, Inc (ODVA).
- EnOcean® ist eine eingetragene Marke der EnOcean GmbH.
- EPLAN ist eine eingetragene Marke der EPLAN GmbH & Co. KG.
- ***flex***ROOM® ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.
- Google Play™ ist ein eingetragenes Markenzeichen von Google Inc.
- IO-Link ist eine eingetragene Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
- KNX® ist eine eingetragene Marke der KNX Association cvba.
- Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.
- LON® ist eine eingetragene Marke der Echelon Corporation.
- Matter® ist eine eingetragene Marke der Connectivity Standards Alliance.
- Modbus® ist eine registrierte Marke der Schneider Electric, lizenziert für die Modbus Organization, Inc.
- OPC UA ist eine registrierte Marke der OPC Foundation.
- PROFIBUS® ist eine registrierte Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- PROFINET® ist eine registrierte Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- QR Code® ist eine registrierte Marke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Subversion® ist eine Marke der Apache Software Foundation.
- Thread® ist eine eingetragene Marke der Thread Group, Inc..
- Wi-Fi® ist eine eingetragene Marke der Wi-Fi® Alliance.
- Windows® ist eine registrierte Marke der Microsoft Corporation.

15.2 Technische Daten, Zulassungen, Richtlinien und Normen

Hinweis

Änderungen vorbehalten!

Bitte beachten Sie auch die weitere Produktdokumentation! Sie können sich stets das aktuelle Datenblatt generieren unter: **www.wago.com** /<Artikelnummer>.

Sehen Sie dazu auch

- Datenblatt 2757-1101 [▸ 40]
- Datenblatt 2757-1102 [▸ 43]

Datenblatt | Artikelnummer: 2757-1101

Home Relay; 1DI/1DO; 16 A; Wi-Fi

https://www.wago.com/2757-1101

WAGO Home Relay – Matter® over Wi-Fi® (16 A) | Smartes Unterputz-Funkmodul für Steckdosen

Das **WAGO Home Relay (Matter® over Wi-Fi®)** ist das ideale Unterputz-Funkmodul für die smarte Steckdosensteuerung im Neubau oder bei der Nachrüstung. Mit bis zu **16 A** Ausgangsstromstärke eignet es sich perfekt für Haushaltgeräte mit großem Verbrauch – von der Kaffeemaschine über den Geschirrspüler bis hin zur Waschmaschine.
Dank **Matter®**, dem herstellerübergreifenden Smart-Home-Standard, lässt sich das Relais nahtlos in alle gängigen Smart-Home-Systeme integrieren.

Produkt-Highlights:

- **Matter® over Wi-Fi®** – zukunftssichere Smart-Home-Integration dank Matter®, ideal für Systeme ohne Thread®-Border-Router
- **Bis zu 16 A** – sicher für hohe Steckdosenlasten
- **VDE-zertifiziert und entwickelt gemäß IEC 62443-4-1** – höchste Sicherheitsstandards
- **Schneller, werkzeuglose Leiteranschluss** mit Push-in CAGE CLAMP® und WAGO Hebeltechnologie
- Einfache Einrichtung für Elektroprofis über das Feature „Home Setup“ in der **WAGO App**, leichte Integration für Smart-Home-Nutzer via **WAGO Home Setup App**

Produktbeschreibung

Mit dem **WAGO Home Relay** wird jede Steckdose smart. Das kompakte Unterputz-Funkmodul ermöglicht die sichere Schaltung von Verbrauchern bis **16 A** und ist damit ideal für viele haushaltsübliche Geräte.
In dieser Variante setzt das Relais auf den weit verbreiteten Funkstandard **Wi-Fi®**. Damit eignet es sich besonders für Haushalte mit einem **älteren Matter®-Controller ohne Thread®-Border-Router** – eine einfache und kompatible Lösung für bestehende Smart-Home-Umgebungen.

Maximale Sicherheit

Das WAGO Home Relay erfüllt höchste Anforderungen:

- **VDE-zertifiziert**
- Entwickelt gemäß **IEC 62443-4-1**
- Entspricht der europäischen Cybersecuritynorm **EN 18031** (RED)

So ist das Smart Home bestens geschützt.

Maximale Einfachheit

Die Installation gelingt dank **Push-in CAGE CLAMP®** und **WAGO Hebeltechnologie** schnell und ohne Werkzeug.
Die Einrichtung wird durch das **Feature „Home Setup"** in der WAGO App zusätzlich vereinfacht – ideal für Elektroprofis. Einstellungen können vorbereitet und übertragen werden. Der Endkunde nutzt die **WAGO Home Setup App** und importiert alle Einstellungen direkt in seine Smart-Home-Zentrale.

Hinweise

Sicherheitshinweis	**Nicht an Produkten unter Spannung arbeiten!** Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen! Trennen Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen vom Produkt, bevor Sie das Produkt montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen. **Produktdokumentation beachten!** Lesen Sie vor Einbau, Betrieb oder Bedienung des Produktes die vorliegende Produktdokumentation sorgfältig und vollständig durch. Beachten Sie außerdem die Angaben auf dem Produktgehäuse. Weitere Spezifikationen finden Sie im Produktdatenblatt und unter www.wago.com/<Artikelnummer>. **Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte!** Das Produkt darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert und in Betrieb genommen werden. Etwaige strengere Vorschriften des lokalen Rechts gelten vorrangig. **Hinweise zur Entsorgung beachten!** Für dieses Produkt gelten die Bestimmungen der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte. Weitere Informationen zur Entsorgung finden Sie im Internet unter www.wago.com.

Gerätedaten

Funktechnologie	Wi-Fi Certified 6® b/g/n (2,4 GHz)
Kommunikationsstandards	Matter®
Funktion	Elektronischer Schalter
Bedienelemente	Reset-Taster
Anzeigeelemente	Status-LED

Modulversorgung

Spannungsbereich	AC 200 … 240 V; 45 … 65 Hz
Verlustleistung P_v	< 1,0 W typ.

Ein-/Ausgänge

Anzahl der Eingänge	1 x Taster/Schalter
Spannungsbereich für Signal (1)	AC 200 … 240 V (digitaler Eingang)
Anzahl der Ausgänge	1
Ausgangsstrom (pro Kanal)	Last max.: 16 AX, 200 W (LED)
Schaltspiele elektrisch min. (bei max. ohmscher Last)	25 x 10^3 Schaltspiele
Ausgangscharakteristik	L-schaltend

Anschlussdaten

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Betätigungsart	Hebel
Eindrähtiger Leiter	0,14 … 2,5 mm² / 26 … 14 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,5 … 2,5 mm² / 22 … 14 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,14 … 2,5 mm² / 26 … 14 AWG
Abisolierlänge	8 … 9 mm / 0.31 … 0.35 inch

Geometrische Daten

Breite	46 mm / 1.811 inch
Höhe	46 mm / 1.811 inch
Tiefe	22 mm / 0.866 inch

Mechanische Daten

Montageart	Das Produkt passt in eine Unterputzdose.

Werkstoffdaten

Farbe	weiß
Gehäusewerkstoff	Kunststoff
Gewicht	44,3 g
Konformitätskennzeichnung	CE

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-5 … +35 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-25 … +75 °C
Relative Feuchte	15 … 85 % (ohne Betauung)
Betriebshöhe	0 … 2000 m
Schutzart	IP00
Verschmutzungsgrad	2
Schutzfunktion	Überstrom, Übertemperatur

Data Act

Vorvertragliche Informationen	Data-Act-INT-WAGO-Home-Automation

Kaufmännische Daten

VPE (UVPE)	1 St.
Verpackungsart	Karton
Ursprungsland	DE
GTIN	4066966801743
Zolltarifnummer	85365080000

Produktklassifikation

UNSPSC	39122333
ETIM 10.0	EC001588
ECCN	NO US CLASSIFICATION

Environmental Product Compliance

RoHS Compliance Status	Compliant,With Exemption
RoHS Exemption	7(a) 7(c)-I

Zulassungen / Zertifikate

Allgemeine Zulassungen

Zulassung	Norm	Zertifikatsname
VDE VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut	-	40059771

Konformitäts- und Herstellererklärungen

Zulassung	Norm	Zertifikatsname
EU-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-

Datenblatt | Artikelnummer: 2757-1102

Home Relay; 1DI/1DO; 16 A; Thread

https://www.wago.com/2757-1102

Home Relay Serie 2757, weiß

Home Relay mit der Artikelnummer 2757-1102 bietet eine reibungslose Elektroinstallation. Für den Leiteranschluss werden bei Home Relay Abisolierlängen von mindestens 8 bis 9 mm benötigt. Dieses Produkt basiert auf der Push-in CAGE CLAMP®-Technologie. Die Push-in CAGE CLAMP® Anschlusstechnik ist der Universalanschluss für alle Leiterarten mit dem Zusatznutzen des direkten Steckens. Starre Leiter sowie feindrähtige Leiter mit Aderendhülse können ohne Werkzeug direkt in die Klemmstelle gesteckt werden. Die Abmessungen sind in Breite x Höhe x Tiefe (46 x 46 x 22) mm. In Abhängigkeit von der Leiterart ist Home Relay für Leiterquerschnitte von 0,14 mm² bis 2,5 mm² gemacht.

- Einbaufertig
- Betätigung über Hebel
- Für jede Verdrahtungsaufgabe die richtige Klemme

Hinweise

Sicherheitshinweis	**Nicht an Produkten unter Spannung arbeiten!** Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen! Trennen Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen vom Produkt, bevor Sie das Produkt montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen. **Produktdokumentation beachten!** Lesen Sie vor Einbau, Betrieb oder Bedienung des Produktes die vorliegende Produktdokumentation sorgfältig und vollständig durch. Beachten Sie außerdem die Angaben auf dem Produktgehäuse. Weitere Spezifikationen finden Sie im Produktdatenblatt und unter www.wago.com/<Artikelnummer>. **Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte!** Das Produkt darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert und in Betrieb genommen werden. Etwaige strengere Vorschriften des lokalen Rechts gelten vorrangig. **Hinweise zur Entsorgung beachten!** Für dieses Produkt gelten die Bestimmungen der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte. Weitere Informationen zur Entsorgung finden Sie im Internet unter www.wago.com.

Gerätedaten

Funktechnologie	Thread®
Kommunikationsstandards	Matter®
Funktion	Elektronischer Schalter
Bedienelemente	Reset-Taster
Anzeigeelemente	Status-LED

Modulversorgung

Spannungsbereich	AC 200 … 240 V; 45 … 65 Hz
Verlustleistung P_v	< 1,0 W typ.

Ein-/Ausgänge

Anzahl der Eingänge	1 x Taster/Schalter
Spannungsbereich für Signal (1)	AC 200 … 240 V (digitaler Eingang)
Anzahl der Ausgänge	1
Ausgangsstrom (pro Kanal)	Last max.: 16 AX, 200 W (LED)
Schaltspiele elektrisch min. (bei max. ohmscher Last)	25 x 10^3 Schaltspiele
Ausgangscharakteristik	L-schaltend

Anschlussdaten

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Betätigungsart	Hebel
Eindrähtiger Leiter	0,14 … 2,5 mm² / 26 … 14 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,5 … 2,5 mm² / 22 … 14 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,14 … 2,5 mm² / 26 … 14 AWG
Abisolierlänge	8 … 9 mm / 0.31 … 0.35 inch

Geometrische Daten

Breite	46 mm / 1.811 inch
Höhe	46 mm / 1.811 inch
Tiefe	22 mm / 0.866 inch

Mechanische Daten

Montageart	Das Produkt passt in eine Unterputzdose.

Werkstoffdaten

Farbe	weiß
Gehäusewerkstoff	Kunststoff
Gewicht	44,3 g
Konformitätskennzeichnung	CE

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-5 … +35 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-25 … +75 °C
Relative Feuchte	15 … 85 % (ohne Betauung)
Betriebshöhe	0 … 2000 m
Schutzart	IP00
Verschmutzungsgrad	2
Schutzfunktion	Überstrom, Übertemperatur

Data Act

Vorvertragliche Informationen	Data-Act-INT-WAGO-Home-Automation

Kaufmännische Daten

VPE (UVPE)	1 St.
Verpackungsart	Karton
Ursprungsland	DE
GTIN	4066966801682
Zolltarifnummer	85365080000

Produktklassifikation

UNSPSC	39122333
ETIM 10.0	EC001588
ECCN	NO US CLASSIFICATION

Environmental Product Compliance

RoHS Compliance Status	Compliant,With Exemption
RoHS Exemption	7(c)-I

Zulassungen / Zertifikate

Allgemeine Zulassungen

Zulassung	Norm	Zertifikatsname
VDE VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut	-	40059771

Konformitäts- und Herstellererklärungen

Zulassung	Norm	Zertifikatsname
EU-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Diagnose-LED 35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Referenzarchitektur 15
Abbildung 2 Frontansicht 21
Abbildung 3 Rückansicht 21
Abbildung 4 Anschlüsse 22
Abbildung 5 Diagnose-LED (durch Gehäuse durchscheinend) 22
Abbildung 6 Reset-Taster 23
Abbildung 7 Tastendruck, einfach 24
Abbildung 8 Tastendruck, doppelt 26
Abbildung 9 Tastendruck, lang 27
Abbildung 10 Bedienung 28
Abbildung 11 Anschlussbeispiel 1 30
Abbildung 12 Anschlussbeispiel 2 30
Abbildung 13 Eindrähtige Leiter und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse anschließen 33
Abbildung 14 Feindrähtige Leiter ohne Aderendhülse anschließen 33

WAGO GmbH & Co. KG
Postfach 2880 · D - 32385 Minden
Hansastraße 27 · D - 32423 Minden
info@wago.com
www.wago.com

Zentrale	+49 (0) 571/887 – 0
Vertrieb	+49 (0) 571/887 – 44 222
Auftragsservice	+49 (0) 571/887 – 44 333

WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.
Copyright – WAGO GmbH & Co. KG – Alle Rechte vorbehalten. Inhalt und Struktur der WAGO Websites, Kataloge, Videos und andere WAGO Medien unterliegen dem Urheberrecht. Die Verbreitung oder Veränderung des Inhalts dieser Seiten und Videos ist nicht gestattet. Des Weiteren darf der Inhalt weder zu kommerziellen Zwecken kopiert, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Dem Urheberrecht unterliegen auch die Bilder und Videos, die der WAGO GmbH & Co. KG von Dritten zur Verfügung gestellt wurden.