

SIEMENS

SIMATIC

EMS400S

IR-RC Infrarot Fernbedienung

Betriebsanleitung

Gültigkeit

Dieses Dokument gilt für die Infrarot-Fernbedienung mit der Artikelnummer 6ES7292-0CA50-0AA0. Zum Lieferumfang gehören:

- 1 × Fernbedienung
- 1 × Beipack, enthält 2 AA-Batterien
- 1 × Produktinformation

Im Lieferumfang können weitere Dokumente enthalten sein.

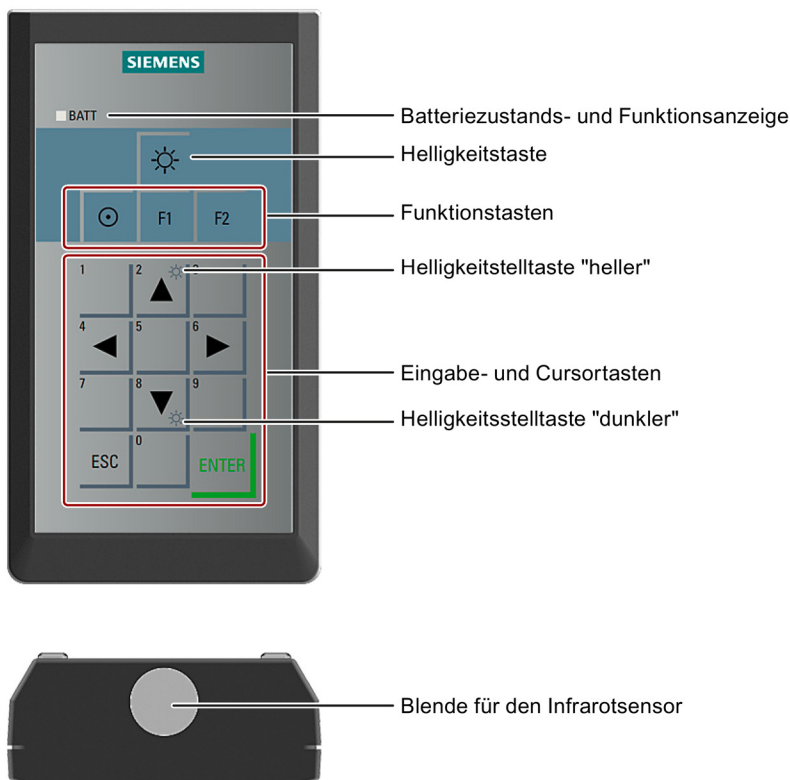
Produktübersicht

Die Fernbedienung wurde speziell für SIMATIC Anzeigeeinheiten entwickelt. Über einen Infrarotsender können Signale von der Fernbedienung an die Anzeigeeinheit gesendet werden. Dadurch wird die Fernbedienung zu einem mobilen Eingabegerät für die Anzeigeeinheit und an die daran angeschlossenen Geräte.

Die Fernbedienung ermöglicht in Verbindung mit der Anzeigeeinheit z. B. die Bedienung einer Fahrzeugsteuerung im Automatik- und im Einrichtbetrieb.

Aufbau der Infrarot-Fernbedienung

An der Fernbedienung sind folgende Bedien- und Anzeigeelemente vorhanden:



Belegung der Funktionstasten, Eingabe- und Cursorstasten

Die Auswertung der Fernbedienungssignale hängt davon ab, mit welcher Anzeigeeinheit Sie die Fernbedienung betreiben. Beachten Sie die Dokumentation der entsprechenden Anzeigeeinheit im Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/14849/man>):

- Anzeigeeinheit SIMATIC EMS400S, Artikelnummer 6ES7292-0AA50-0AA0, FS01:
Betriebsanleitung "SIMATIC EMS400S Anzeigeeinheit und Fernbedienung"
- Anzeigeeinheit SIMATIC HMI IR-DU mit RS 232-Schnittstelle, Artikelnummer 6ES7292-0AA50-0AA0, FS02:
Betriebsanleitung "SIMATIC HMI IR-DU"
- Anzeigeeinheit SIMATIC HMI IRD400, Artikelnummer 6ES7292-0AA50-1AA0, ab FS01:
Betriebsanleitung "SIMATIC HMI IRD400"

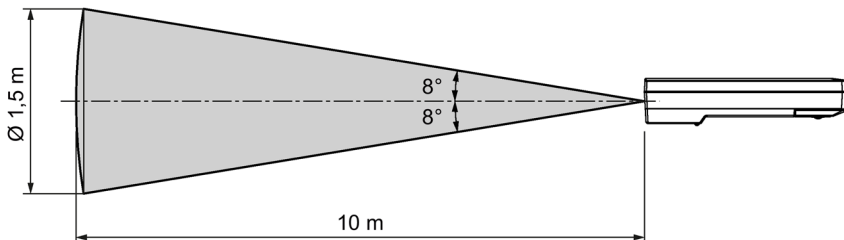
Sendebereich der Infrarot-Fernbedienung und Signalübertragung

Die Fernbedienung arbeitet im Infrarotbereich.

Hinweis

Eine sichere Signalübertragung wird nur in Verbindung mit einer SIMATIC HMI-Anzeigeeinheit gewährleistet.

Der Sendebereich entspricht dem eines Kugelausschnitts. Öffnungswinkel und Reichweite zeigt folgende Abbildung.



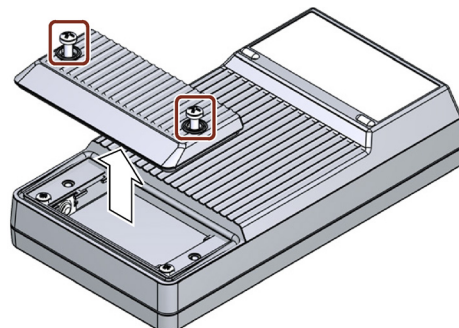
Ausreichende Signalstärke für das Sendesignal wird für eine Entfernung ≤ 10 m garantiert. Beachten Sie:

- Die Signalübertragung gilt als unterbrechungsfrei, wenn der Abstand zwischen Fernbedienung zur Anzeigeeinheit ≤ 10 m beträgt.
- Der Sendebereich der Fernbedienung muss auf den Infrarotsensor der Anzeigeeinheit gerichtet sein.
- Für die störungsfreie Signalübertragung muss zwischen Fernbedienung und Anzeigeeinheit Sichtverbindung bestehen.

Infrarot-Fernbedienung bedienen

Batterien einlegen und wechseln

1. Lösen Sie die gekennzeichneten Schrauben der Batteriefachabdeckung.
2. Nehmen Sie die Batteriefachabdeckung ab
3. Setzen Sie zwei Mignon-Batterien in das Batteriefach ein. Beachten Sie die richtige Polung der Batterien gemäß der Symbole im Batteriefach.
4. Schließen Sie das Batteriefach. Achten Sie darauf, dass die Batteriefachdichtung vorhanden und unbeschädigt ist.
5. Drehen Sie die Schrauben fest. Zu hoher Kraftaufwand beschädigt das Gewinde.



Batterieladung prüfen

Betätigen Sie folgende Taste:



Die LED "BATT" zeigt den Ladezustand der Batterien der Fernbedienung an. Die Anzeige hat folgende Bedeutung:

LED "BATT"	Ladezustand
Blinkt einmal	Ausreichend
Blinkt 10-mal	Ladezustand 20 %

Helligkeit einstellen

Abhängig vom Typ der Anzeigeeinheit, die mit der Fernbedienung betrieben wird, gilt:

- Betrieb mit Anzeigeeinheit SIMATIC EMS400S oder SIMATIC HMI IR-DU: Die Display-Helligkeit wird über die Infrarot-Fernbedienung eingestellt. Die Signale zur Helligkeitsregelung werden nicht an die Steuerung übermittelt.
- Betrieb mit SIMATIC HMI IRD400: Die Display-Helligkeit kann entsprechend der Projektierung über die Infrarot-Fernbedienung oder über die Steuerung eingestellt werden. Wenn die Display-Helligkeit über die Steuerung eingestellt wird, dann werden die Signale zur Helligkeitsregelung im Eingangsbereich der Steuerung abgebildet.

Zusätzlich gilt, abhängig von Typ und Betriebsmodus der Anzeigeeinheit:



- Betrieb mit Anzeigeeinheit SIMATIC EMS400S oder mit SIMATIC HMI IR-DU: Nach der letzten Eingabe über die Fernbedienung bleibt die Display-Helligkeit für 60 Sekunden bestehen, danach wird die Helligkeit wieder zurückgesetzt.
- Betrieb mit Anzeigeeinheit SIMATIC HMI IRD400: Die eingestellte Display-Helligkeit bleibt bis zur nächsten Änderung bestehen.
- Betrieb mit Anzeigeeinheit SIMATIC HMI IR-DU im Modus "DI-Kommunikation über X1": Nach der Helligkeitseinstellung bleibt die Anzeige "Sun", bis der nächste Befehl über X1 empfangen wird.

Vorgehensweise

1. Betätigen Sie die Taste "SUN" und halten Sie die Taste gedrückt.



2. Betätigen Sie eine der folgenden Tasten:

Taste	Anzeigeeinheit
2 	Die Anzeige wird heller
8 	Die Anzeige wird dunkler

3. Lassen Sie die Helligkeitsstelltaste los, sobald die erforderliche Helligkeit eingestellt ist.
Sie können die Helligkeit auch stufenweise ändern, indem Sie die Helligkeitsstelltaste wiederholt kurzzeitig drücken.

Technische Angaben

Zertifikate und Zulassungen

Hinweis

Die folgende Übersicht informiert Sie über die möglichen Zulassungen.

Für das Gerät selbst gelten nur die jeweils auf der Geräterückseite angegebenen Zulassungen.

CE-Kennzeichen



Das Gerät stimmt mit den europäischen Normen überein, die für speicherprogrammierbare Steuerungen in den Amtsblättern der Europäischen Union bekannt gegeben wurden:

2014/30/EU "Elektromagnetische Verträglichkeit" (EMV-Richtlinie)

EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärungen werden für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens AG
Digital Factory
Factory Automation
DF FA SE
Breslauer Str. 5
D-90766 Fürth

Elektromagnetische Verträglichkeit

Die EMV-Prüfung des Geräts wurde entsprechend folgender Normen bestanden:

Norm	Titel
EN 61000-6-2	EMV: Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-4	EMV: Fachgrundnorm – Störaussendung für Industriebereiche

EMV-gerechter Anbau

Der EMV-gerechte Anbau des Geräts sowie die Verwendung störsicherer Leitungen sind Grundlage für einen störungsfreien Betrieb.

Störgrößen

Die elektromagnetische Verträglichkeit gilt für folgende Störgrößen:

- Impulsförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts gegenüber impulsförmigen Störgrößen.

Impulsförmige Störgröße	Prüfwert	Entspricht Schärfegrad
Elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2	Luftentladung: 8 kV	3
	Kontaktentladung: 6 kV	2

- Sinusförmige Störgrößen

Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts gegenüber sinusförmigen Störgrößen.

Sinusförmige Störgröße	Prüfwert	Entspricht Schärfegrad
HF-Einstrahlung (elektromagnetische Felder) nach IEC 61000-4-3	80 % Amplitudenmodulation bei 1 kHz <ul style="list-style-type: none">• Auf 10 V/m im Bereich von 80 ... 1000 MHz• Auf 10 V/m im Bereich von 1,4 ... 2 GHz• Auf 1 V/m im Bereich von 2 ... 2,7 GHz	3

- Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen
Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts gegenüber Magnetfeldern.

Störgröße	Prüfwert	Entspricht Schärfegrad
Magnetische Feldstärke nach EN 61000-4-8	<ul style="list-style-type: none"> • 30 A/m, Frequenz 50 Hz • 30 A/m, Frequenz 60 Hz 	4

Emission von Funkstörungen

Die folgende Tabelle zeigt die Störaussendung von elektromagnetischen Feldern nach EN 61000-6-4/A1 (industrial area), gemessen in 10 m Entfernung:

Frequenz	Größenwert
30 ... 230 MHz	< 40 dB (µV/m), Quasipeak
230 ... 1000 MHz	< 47 dB (µV/m), Quasipeak

Umgebungsbedingungen

Anforderungen bei Transport und Lagerung

Das vorliegende Gerät übertrifft bezüglich zulässiger Umgebungsbedingungen die Anforderungen nach IEC 61131-2:2007. Die folgenden Angaben gelten dann, wenn das Gerät in der Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

- Mechanische Umgebungsbedingungen

Norm	Titel
IEC 60721-3-2	Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte, Abschnitt 2: Transport Es gilt Klasse 2M2.

- Klimatische Umgebungsbedingungen

Norm	Titel
IEC 60721-3-2	Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte, Abschnitt 2: Transport Es gilt Klasse 2K4.

Aus den genannten Normen ergeben sich für die wesentlichen Umgebungsbedingungen folgende Größenwerte. Die Angaben gelten, wenn das Gerät in der Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

Umgebungsbedingung	Größenwert	Bemerkung
Freier Fall	≤ 1 m	Unverpackt
Temperaturbereich	-20 ... +60 °C	-
Luftdruck	1140 ... 660 hPa	Entspricht einer Höhe von -1000 ... 3500 m
Relative Luftfeuchtigkeit	10 ... 90 %	Ohne Kondensation
Schwingungen gemäß IEC 60068-2-6	5 ... 9 Hz: 3,5 mm 9 ... 500 Hz: 9,8 m/s ²	Sinusförmig
Stoß gemäß IEC 60068-2-29	250 m/s ²	Dauer 6 ms, 1000 Schocks

Anforderungen bei Betrieb

Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Umgebungsbedingungen für das Gerät.

- Mechanische Umgebungsbedingungen

Norm	Titel
IEC 60721-3-3	Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte, Abschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt. Es gilt Klasse 3K7.

- Klimatische Umgebungsbedingungen

Norm	Titel
IEC 60721-3-3	Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte, Abschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt. Es gilt Klasse 3K3.

Aus den genannten Normen ergeben sich für die wesentlichen Umgebungsbedingungen folgende Größenwerte:

Umgebungsbedingung	Größenwert	Bemerkung
Temperaturbereich	0 ... 60 °C	Luftfeuchtigkeit 95 %, nicht kondensierend
Luftdruck	1140 ... 795 hPa	Entspricht einer Höhe von –1000 ... 2500 m

Einsatz mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen

Sie dürfen das Gerät an folgenden Orten nur mit Zusatzmaßnahmen einsetzen:

- An Orten mit hohem Anteil ionisierender Strahlung
- An Orten mit erschwerten Betriebsbedingungen, z. B. durch:
 - Ätzende Dämpfe, Gase, Öle oder Chemikalien
 - Starke elektrische oder starke magnetische Felder
- In Anlagen, die einer besonderen Überwachung bedürfen, z. B. in:
 - Aufzugsanlagen
 - Anlage in besonders gefährdeten Räumen

Stöße und Schwingungen dämpfen

Wenn das Gerät unzulässig großen Stößen bzw. Schwingungen ausgesetzt ist, müssen Sie durch geeignete Maßnahmen Amplitude bzw. Beschleunigung dämpfen. Verwenden Sie in solchen Fällen schwingungsdämpfende oder schwingungstilgende Systeme.

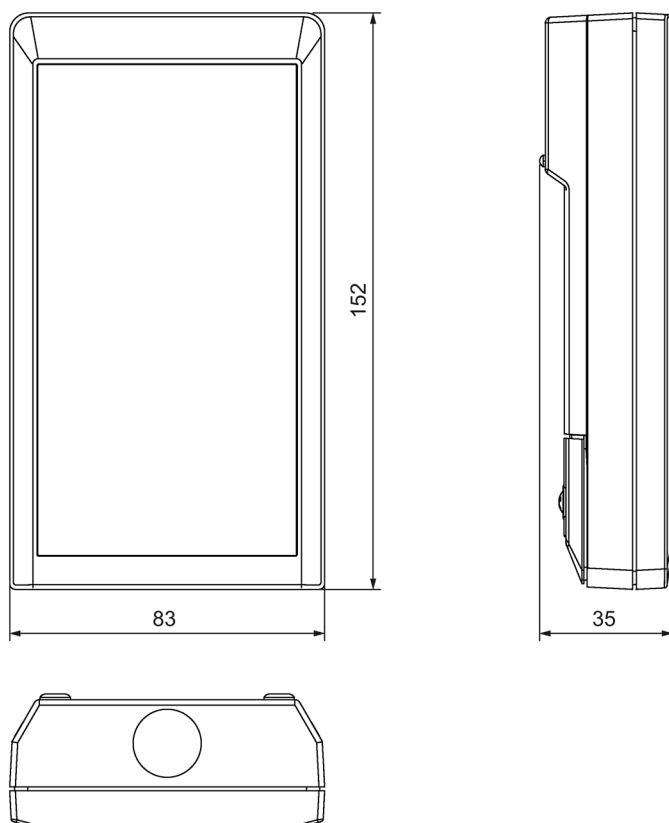
Prüfungen zu den Umgebungsbedingungen

Prüfungen bezüglich mechanischer Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle zeigt Art und Umfang der Prüfungen, auf die das Gerät bezüglich mechanischer Umgebungsbedingungen während des Betriebs geprüft wurde.

Prüfung	Physikalische Größe	Größenwert, Bemerkung
Schwingungen gemäß IEC 60068-2-6, Prüfung Fc	Schwingung	1 Oktave/min, 10 Zyklen pro Achse
	Frequenzbereich	5 ... 8,4 Hz; Auslenkung 3,5 mm 8,4 ... 200 Hz; Schwingbeschleunigung 9,8 m/s ²
Schock gemäß IEC 60068-2-27, Prüfung Ea	Schockform	Halbsinus
	Beschleunigung	15 g
	Dauer	11 ms
	Anzahl der Schocks	3 je Achse
Dauerschock gemäß IEC 60068-2-27	Schockform	Halbsinus
	Beschleunigung	10 g
	Dauer	16 ms
	Schockfolge	1/s ... 3/s
	Anzahl der Schocks	1000 ± 10
Fall gemäß IEC 60068-2-31, Prüfung Ec	Fallhöhe	1,5 m

Maßbild



Alle Angaben in mm.

Technische Daten

Mechanik

Physikalische Größe	Größenwert
Abmessungen	152 × 83 × 35 mm
Gewicht, einschließlich Batterien	≤ 200 g
Tasten, Anzahl	16
LEDs für Meldungen	1

Elektrik

Physikalische Größe	Größenwert
Eingangsspannung	DC 3 V
Stromversorgung	2 AA-Batterien
Stromaufnahme	≤ 15 mA
Betriebsdauer der Batterien bei effektiver Nutzung	< 0,5 Jahr
Schutzklasse, nach IEC 60417-DB-HS:2008	III
Schutzart, nach IEC 60529:2000	IP65
Absicherung, intern	Elektronische Strombegrenzung
Kurzschlusschutz	Ja
Verpolsicherheit	Ja

Infrarotsendebereich

Physikalische Größe	Größenwert
Öffnungswinkel	≤ 16°
Reichweite	≤ 10 m
Wellenlänge	940 nm
Ausgangssignal, erforderliche Mindestdauer	≥ 50 ms

Recycling und Entsorgung

Recycling und Entsorgung

Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte sind aufgrund ihrer schadstoffarmen Produktbestandteile recyclefähig. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Altgeräte wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb.

Batterien und Akkus entsorgen

Verbrauchte Batterien und Akkus sind Sondermüll und gehören nicht in den Restmüll. Entsorgen Sie deshalb Batterien und Akkus sachgerecht entsprechend geltender Richtlinien. Kennzeichnen Sie dafür vorgesehene Sammelbehälter mit der Aufschrift "Verbrauchte Batterien und Akkus".

Hinweis

Verbrauchte Batterien und Akkus können Sie an allen öffentlichen Sammelstellen und dort abgeben, wo Batterien und Akkus der betreffenden Art erhältlich sind.

Sie können Batterien und Akkus auch an folgende Adresse senden:

Siemens AG
Digital Factory Retouren-Center
c/o Geis Service GmbH, Tor 1-4
Kraftwerkstraße 25a
91056 Erlangen
Deutschland

Technische Unterstützung

Technische Unterstützung zu den in diesem Dokument beschriebenen Geräten finden Sie unter:

- Technical Support (<https://support.industry.siemens.com>)
- Support Request (<http://www.siemens.de/automation/support-request>)
- Service (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/16604318>)
- Ansprechpartner und Geschäftsstellen (<http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/de/Seiten/default.aspx>)
- Trainingscenter (<http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=de>)

Informationen zu SIMATIC-Produkten finden Sie unter:

- Industry Portal (http://www.automation.siemens.com/_de/portal/index.htm)
- Gesamtdokumentation SIMATIC (<http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal>)

Siemens AG
Division Digital Factory
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

SIEMENS

SIMATIC

EMS400S

IR-RC Infrared Remote Control

Operating Instructions

Validity

This document applies to the Infrared Remote Control with the article number 6ES7292-0CA50-0AA0. The scope of delivery includes:

- 1 x remote control
- 1 x accessory pack, contains 2 AA batteries
- 1 x product information

The scope of delivery may contain additional documents.

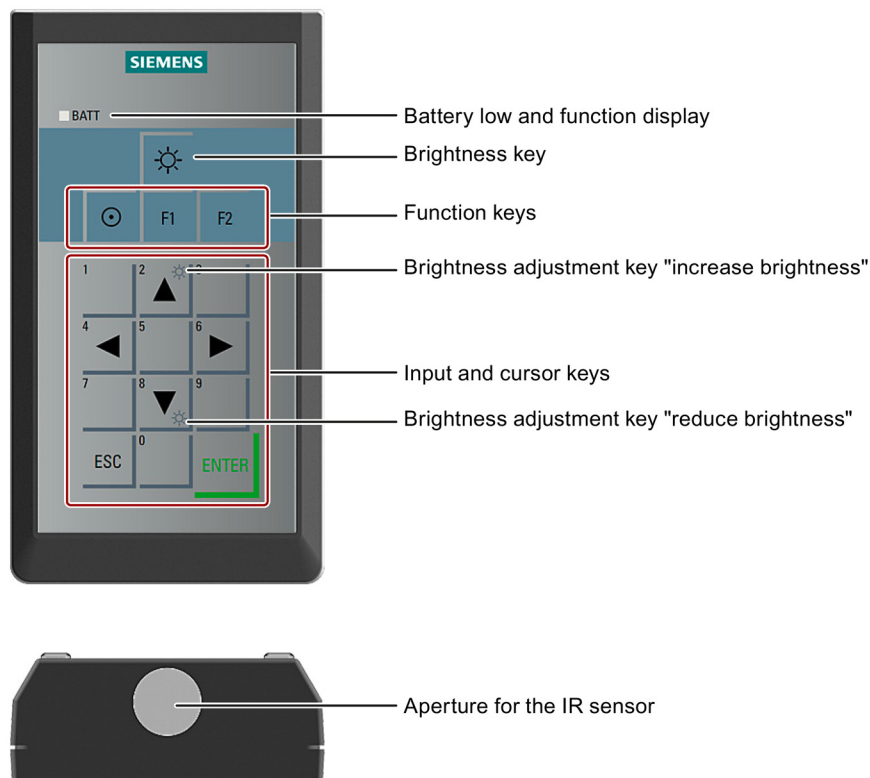
Product overview

The remote control was especially developed for SIMATIC display units. Signals can be sent from the remote control to the display unit using an infrared transmitter. This renders the remote control a mobile input device for the display unit and its connected devices.

In connection with the display unit, the remote control enables, for example, operation of a vehicle control system in automatic and setup mode.

Structure of the Infrared Remote Control

The display unit is equipped with the following control elements:



Assignment of the function keys, input keys and cursor keys

The evaluation of the remote control signals depends on the display unit you use to operate the remote control. Observe the documentation of the corresponding display unit on the Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/14849/man>):

- Display unit SIMATIC EMS400S, article number 6ES7292-0AA50-0AA0, FS01: "SIMATIC EMS400S Display unit and IR remote control" operating instructions
- Display unit SIMATIC HMI IR-DU with RS 232 interface, article number 6ES7292-0AA50-0AA0, FS02: "SIMATIC HMI IR-DU" operating instructions
- Display unit SIMATIC HMI IRD400, article number 6ES7292-0AA50-1AA0, as of FS01: "SIMATIC HMI IRD400" operating instructions

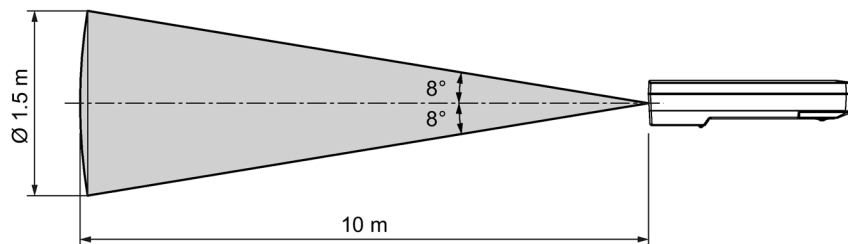
Transmission range of the Infrared remote control and signal transmission

The remote control operates in the infrared range.

Note

Secure signal transmission is only guaranteed in combination with a SIMATIC HMI display unit.

The transmission range corresponds to a spherical section. The following figure demonstrates the opening angle and range.



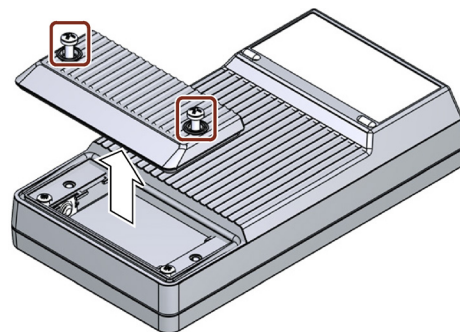
Sufficient signal strength for the transmission signal is guaranteed for a distance ≤ 10 m. Note:

- Signal transmission is considered free of interruptions when the distance between remote control and display unit is ≤ 10 m.
- The transmission range of the remote control must be aimed in direction of the infrared sensor of the display unit.
- The remote control and the display unit must be in line of sight was error-free signal transmission.

Operating the Infrared Remote Control

Inserting and changing batteries

1. Remove the indicated screws of the battery compartment cover.
2. Remove the battery compartment cover.
3. Place the two AA batteries into the battery compartment. Observe the correct polarity of the batteries according to the symbols in the battery compartment.
4. Close the battery compartment. Make sure that the battery compartment cover exists and is intact.
5. Tighten the screws. Excessive force will damage the thread.



Checking the battery charge

Press the following key:



The "BATT" LED indicates the charging state of the batteries for the remote control. The displays has the following meaning:

"BATT" LED	Charging state
LED flashes once	Sufficient
LED flashes 10 times	Charging state 20%

Adjusting brightness

Depending on the type of display unit that is operated with the remote control, the following applies:

- Operation with SIMATIC EMS400S or SIMATIC HMI IR-DU display unit: The display brightness is set with the Infrared Remote Control. The signals for brightness control are not transmitted to the controller.
- Operation with SIMATIC HMI IRD400: The display brightness can be set according to the configuration either with the Infrared Remote Control or with the controller. When the display brightness is set with the controller, the signals for brightness control are displayed in the input area of the controller.

In addition, the following applies depending on the type and operating mode of the display unit:

- Operation with SIMATIC EMS400S or SIMATIC HMI IR-DU display unit: After the last input with the remote control, the display brightness remains for 60 seconds before it is reset.
- Operation with SIMATIC HMI IRD400 display unit: The set display brightness remains in effect until the next change.
- Operation with SIMATIC HMI IR-DU display unit in "DI communication over X1" mode: Once the brightness has been set, the "Sun" display remains in effect until the next command is received over X1.

Procedure

1. Press the "SUN" key and keep it pressed down.



2. Press one of the following keys:

Key	Display unit
2	Display brightness is increased
8	Display brightness is reduced

3. Release the brightness adjustment key as soon as you have set the necessary brightness.
You can also step the brightness up or down by repeated, short actuation of the brightness adjustment key.

Technical specifications

Certificates and approvals

Note

The following overview shows possible approvals.

For the device itself, only the approvals shown on the rear of the device apply.

CE marking



The device complies with European standards for programmable logic controllers which were published in the Official Journals of the European Union:

2014/30/EU "Electromagnetic Compatibility Directive" (EMC Directive)

EU Declaration of Conformity

The EU Declarations of Conformity are available to the relevant authorities at the following address:

Siemens AG
Digital Factory
Factory Automation
DF FA SE
Breslauer Str. 5
D-90766 Fürth

Electromagnetic compatibility

The EMC test of the device was passed in accordance with the following standards:

Standard	Title
EN 61000-6-2	EMC: Basic technical standard – Immunity to interference in industrial areas
EN 61000-6-4	EMC: Basic technical standard – Immunity to interference emission in industrial areas

EMC-compliant installation

The EMC compliant installation of the device and the use of interference proof cables form the basics for error-free operation.

Disturbance

EMC applies to the following disturbances:

- Pulse-shaped disturbance

The following table shows the EMC of the device in terms of pulse shaped disturbance.

Pulse-shaped disturbance	Test value	Corresponds to degree of severity
Electrostatic discharge in accordance with IEC 61000-4-2	Air discharge: 8 kV	3
	Contact discharge: 6 kV	2

- Sinusoidal disturbance

The following table shows the EMC of the device in terms of sinusoidal disturbance.

Sinusoidal disturbance	Test value	Corresponds to degree of severity
HF radiation (in electromagnetic fields) in accordance with IEC 61000-4-3	80% amplitude modulation at 1 kHz <ul style="list-style-type: none">• Up to 10 V/m in the 80 MHz to 1000 MHz range• Up to 10 V/m in the 1.4 GHz to 2 GHz range• Up to 1 V/m in the 2 GHz to 2.7 GHz range	3

- Immunity to magnetic fields with power frequencies

The following table shows the EMC of the device in terms of magnetic fields.

Disturbance	Test value	Corresponds to degree of severity
Magnetic field strength in accordance with EN 61000-4-8	<ul style="list-style-type: none"> 30 A/m, frequency 50 Hz 30 A/m, frequency 60 Hz 	4

RF interference emission

The following table shows the unwanted emissions from electromagnetic fields in accordance with EN 61000-6-4/A1 (industrial area), measured at a distance of 10 m.

Frequency	Value
30 to 230 MHz	< 40 dB (µV/m), quasi peak
230 to 1000 MHz	< 47 dB (µV/m), quasi peak

Ambient conditions

Transportation and storage requirements

This device exceeds the requirements with regard to permissible ambient conditions in accordance with IEC 61131-2:2007. The following information applies when the device is transported and stored in its original packaging.

- Mechanical ambient conditions

Standard	Title
IEC 60721-3-2	Classification of environmental conditions – part 3: Classes of environmental factors and their limits, part 2: Transport Class 2M2 applies.

- Climatic ambient conditions

Standard	Title
IEC 60721-3-2	Classification of environmental conditions – part 3: Classes of environmental factors and their limits, part 2: Transport Class 2K4 applies.

The listed standards provide the following values for the most important ambient conditions. The following specifications apply to the device transported and stored in the original package.

Ambient conditions	Value	Comment
Free fall	≤ 1 m	Unpacked
Temperature range	-20 to +60 °C	-
Atmospheric pressure	1140 to 660 hPa	Corresponds to an elevation of -1000 to 3500 m
Relative humidity	10 to 90 %	No condensation
Vibrations in accordance with IEC 60068-2-6	5 to 9 Hz: 3.5 mm 9 to 500 Hz: 9.8 m/s ²	Sinusoidal
Shock in accordance with IEC 60068-2-29	250 m/s ²	Duration 6 ms, 1000 shocks

Operational requirements

The following table shows the permitted ambient conditions for the device.

- Mechanical ambient conditions

Standard	Title
IEC 60721-3-3	Classification of environmental conditions – part 3: Classes of environmental factors and their limits, part 3: Stationary use, weatherproof Class 3K7 applies.

- Climatic ambient conditions

Standard	Title
IEC 60721-3-3	Classification of environmental conditions – part 3: Classes of environmental factors and their limits, part 3: Stationary use, weatherproof Class 3K3 applies.

The listed standards provide the following values for the most important ambient conditions.

Ambient conditions	Value	Comments
Temperature range	0 to 60 °C	Humidity 95%, no condensation
Atmospheric pressure	1140 to 795 hPa	Corresponds to an altitude of –1000 to 2500 m

Operation with additional protective measures

You must take additional measures to operate the HMI device at the following locations:

- At locations with a high degree of ionizing radiation
- At locations with harsher operating conditions, for example due to:
 - Corrosive vapors, gases, oils or chemicals
 - Electrical or magnetic fields of high intensity
- In systems that require special monitoring, for example:
 - Elevators
 - Systems in especially hazardous rooms

Attenuating shock and vibration

If the device is subject to severe shock or vibration, you must take appropriate measures to reduce the amplitude and/or acceleration. In such situations, use vibration damping or vibration absorber systems.

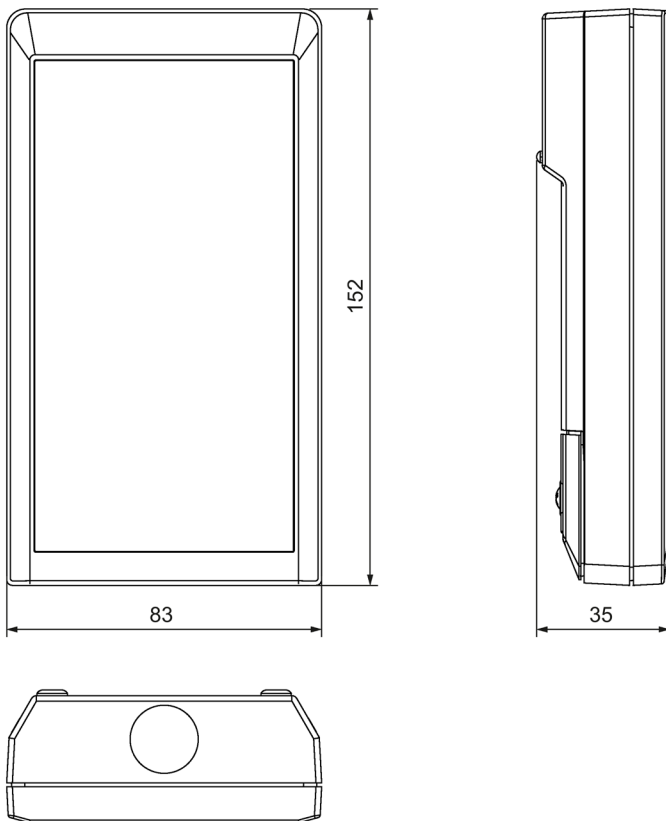
Tests for ambient conditions

Tests with regard to mechanical ambient conditions

The following table provides information on the type and scope of tests for mechanical ambient conditions performed for the device during operation.

Test	Physical variable	Value, comment
Vibrations in accordance with IEC 60068-2-6, test Fc	Vibration	1 octave/min, 10 cycles per axis
	Frequency range	5 to 8.4 Hz, deflection 3.5 mm
		8.4 to 200 Hz, vibration acceleration 9.8 m/s ²
Shock in accordance with IEC 60068-2-27, test Ea	Shock form	Half-wave sine
	Acceleration	15 g
	Duration	11 ms
	Number of shocks	3 per axis
Repetitive shock in accordance with IEC 60068-2-27	Shock form	Half-wave sine
	Acceleration	10 g
	Duration	16 ms
	Shock cycle	1/s to 3/s
	Number of shocks	1000 ± 10
Fall in accordance with IEC 60068-2-31, test Ec	Free fall	1.5 m

Dimensional diagram



All dimensions in mm.

Technical specifications

Mechanical system

Physical variable	Value
Dimensions	152 × 83 × 35 mm
Weight, including batteries	≤ 200 g
Number of keys	16
LEDs for messages	1

Electrical system

Physical variable	Value
Input voltage	3 V DC
Power supply	2 AA batteries
Current consumption	≤ 15 mA
Battery life at effective usage	< 0.5 year
Protection class to IEC 60417-DB-HS:2008	III
Degree of protection to IEC 60529:2000	IP65
Fuse, internal	Electronic current limiting
Short-circuit protection	Yes
Polarity reversal protection	Yes

Infrared transmission range

Physical variable	Value
Opening angle	≤ 16°
Range	≤ 10 m
Wavelength	940 nm
Output signal, necessary minimum duration	≥ 50 ms

Recycling and disposal

Recycling and disposal

The products described in this manual can be recycled due to their low level of contaminants. Contact a certified disposal service company for environmentally sound recycling and disposal of your old devices.

Disposal of batteries and rechargeable batteries

Waste batteries and rechargeable batteries are hazardous waste they may not be disposed of in residual waste. For this reason, dispose of waste batteries and rechargeable batteries properly and in compliance with valid guidelines. Identify the container provided for this purpose with the label, "Used batteries and rechargeables".

Note

You can deposit used batteries and rechargeables at any public collection site and anywhere batteries or rechargeables of similar type are sold.

You can also send batteries and rechargeables to the following address:

Siemens AG
Digital Factory Retouren-Center
c/o Geis Service GmbH, Tor 1-4
Kraftwerkstraße 25a
91056 Erlangen
Deutschland

Technical support

Technical support for the devices described in this document is available at:

- Technical Support (<https://support.industry.siemens.com>)
- Support Request (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- Service (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/16604318>)
- Contacts and office locations (<http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/en/Pages/default.aspx>)
- Training center (<http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=en>)

SIMATIC product information is available at:

- Industry Portal (http://www.automation.siemens.com/_en/portal/index.htm)
- Overall SIMATIC documentation (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)

Siemens AG
Division Digital Factory
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
GERMANY