



---

# Steuerungen

Web Panel v450

# Controls

Web Panel v450



---

## Inhalt

<b>Über dieses Dokument</b> .....	<b>4</b>
Weiterführende Dokumente .....	4
Schreibweisen und Konventionen .....	4
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
Grundlegende Sicherheitshinweise .....	5
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
Handhabung .....	5
<b>Mechanische Installation</b> .....	<b>6</b>
Abmessungen .....	6
Montage .....	7
<b>Elektrische Installation</b> .....	<b>8</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>9</b>
Normen und Einsatzbedingungen .....	10
Konformitäten und Approbationen .....	10
Personenschutz und Geräteschutz .....	10
Angaben zur EMV .....	10
Umweltbedingungen .....	10
<b>Umwelthinweise und Recycling</b> .....	<b>11</b>
Akku-Entsorgung .....	12

## Über dieses Dokument

Diese Anleitung ist gültig für die Produktserie der Web Panels v450:

Web Panel		v45AP7	v45APA	v45APF
Bildschirmdiagonale	in	7	10.1	15.6
Typenschlüssel		v45AP78000000S	v45APA8000000S	v45APF8000000S

### **WARNUNG!**

Lesen Sie diese Dokumentation sorgfältig, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise!
- 

## Weiterführende Dokumente



Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Internet:  
[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com) → Downloads

---

## Schreibweisen und Konventionen

### Gestaltung der Sicherheitshinweise

#### **GEFAHR!**

Kennzeichnet eine außergewöhnlich große Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kommt es zu schweren irreversiblen Verletzungen oder zum Tod.

---

#### **WARNUNG!**

Kennzeichnet eine außergewöhnlich große Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu schweren irreversiblen oder tödlichen Verletzungen kommen.

---

#### **VORSICHT!**

Kennzeichnet eine Gefahrensituation. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu leichten oder mittleren Verletzungen kommen.

---

#### **HINWEIS**

Kennzeichnet Sachgefahren. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann es zu Sachschäden kommen.

---

## Sicherheitshinweise

Wenn Sie die folgenden grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitshinweise missachten, kann dies zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen!

Beachten Sie die Vorgaben der beiliegenden und zugehörigen Dokumentation. Dies ist Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb, sowie für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften. Beachten Sie die spezifischen Sicherheitshinweise in den anderen Abschnitten!

### Grundlegende Sicherheitshinweise

#### Personal

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten mit dem Produkt ausführen. IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 definieren die Qualifikation dieser Personen:

- Sie sind mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produkts vertraut.
- Sie verfügen über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit.
- Sie kennen alle am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze und können diese anwenden.

#### Produkt

- Das Produkt ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- Das Produkt niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals technisch verändern.
- Das Produkt niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
- Das Produkt niemals ohne erforderliche Abdeckungen betreiben.
- Alle steckbaren Anschlussklemmen nur im spannungslosen Zustand aufstecken oder abziehen.
- Das Produkt nur im spannungslosen Zustand aus der Installation entfernen.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

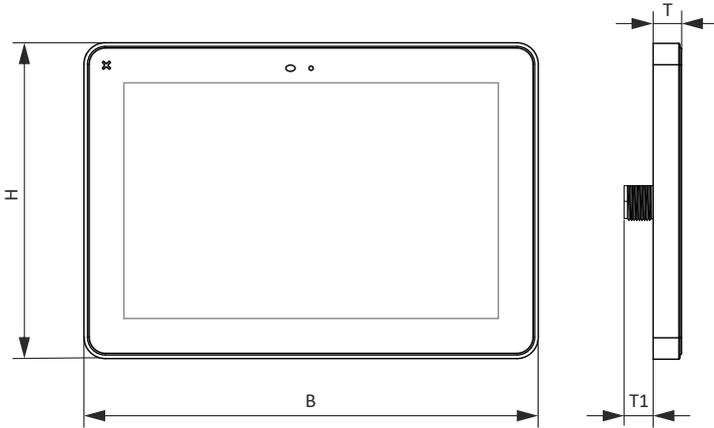
Das Produkt ist ein elektrisches Betriebsmittel. Es ist geeignet zur Umsetzung von Steuerungskonzepten, Bedienkonzepten oder zur Darstellung von Informationen in gewöhnlichen industriellen Bereichen.

#### Handhabung

- Die Frontplatte des Produkts stets sauber halten: Das Produkt darf nur mit einem weichen Tuch und einem neutralen Seifenprodukt gereinigt werden. Keine Lösungsmittel verwenden!
- Zur Bedienung des Produkts keine Werkzeuge (z. B. Schraubendreher) verwenden.

## Mechanische Installation

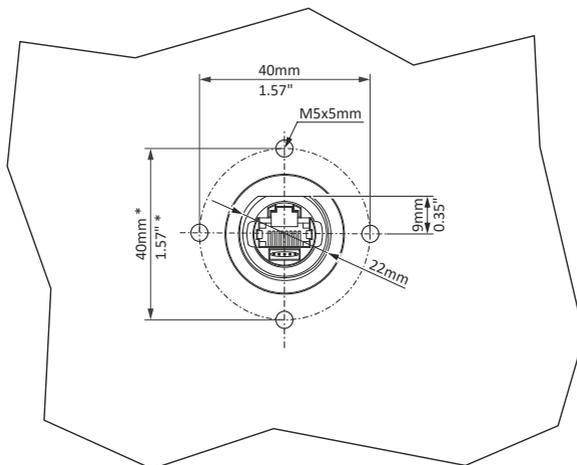
### Abmessungen



T1 = Tiefe Anschluss

Web Panel			v45AP7	v45APA	v45APF
Bildschirmdiagonale		in	7	10.1	15.6
Höhe		mm	131.6	183.1	248
Breite		mm	195.2	264.5	398.6
Tiefe		mm	16.5	16.5	26.5
Tiefe Anschluss		mm	17	17	17
Gewicht	m	kg	0.7	1.2	4.0

### Ansicht Rückseite:



\* Nur bei Geräten ab Bildschirmdiagonale 15.6" vorhanden

## Montage

### HINWEIS

Unsachgemäße Installation

Mögliche Folge: Sachschäden

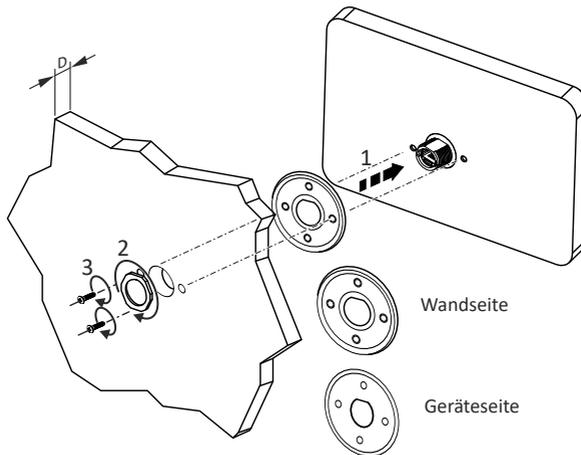
- ▶ Platzieren Sie das Gerät so, dass es nicht längerer Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht in Kontakt mit ätzenden chemischen Verbindungen kommt.
- ▶ Installieren Sie das Gerät in einem Gehäuse, das mindestens die Schutzart IP54 gemäß EN 60079-15 aufweist.



Halten Sie für Schutzart IP67 die nachfolgend aufgeführten Bedingungen ein!

Bedingungen für Schutzart IP67:

- Montage auf einer ebenen Fläche
- Maximale Abweichung von der ebenen Fläche zum Ausschnitt  $\leq 0.5$  mm
- Stärke (D) der Befestigungswand = 1.5 ... 6 mm
- Maximale Oberflächenrauheit bei Anwendung der Dichtung  $\leq 120$   $\mu$ m



#### Anzugsdrehmoment

Mutter	10 Nm
M5-Schrauben	1.3 Nm

## Elektrische Installation



Alle elektronischen Geräte im Steuerungssystem müssen ordnungsgemäß geerdet sein. Die Erdung muss gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.



Verwenden Sie für den Netzwerkanschluss ein abgeschirmtes Netzkabel der Kategorie CAT 5 oder höher.



Für die integrierte Hardware-Echtzeituhr sind die Geräte mit einem Akku ausgestattet, der nicht vom Benutzer ausgetauscht werden kann.

Nach der Installation muss der Akku über die Spannungsversorgung zunächst 48 Stunden lang aufgeladen werden. Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, wird eine Sicherheitszeit von 3 Monaten für Datum und Uhrzeit bei 25 °C gewährleistet.

### Ethernet-Port

X51 - PoE IN	Pin	Belegung
	1	TX+
	2	TX-
	3	RX+
	4	nicht belegt
	5	nicht belegt
	6	RX-
	7	nicht belegt
	8	nicht belegt

Der Ethernet-Port zeigt im Betrieb über zwei LEDs den Netzwerkstatus an:

LED "Link" (rot)	LED "Activity" (grün)	Zustand/Bedeutung
aus	aus	Keine Verbindung zum Netzwerk.
an	aus	Physikalische Verbindung zum Netzwerk ist vorhanden, kein Datentransfer.
	blinkt	Daten werden über das Netzwerk ausgetauscht.

### Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über das Netzkabel (PoE - Power over Ethernet). Für die Spannungsversorgung ist ein PoE-Injector oder ein PoE-fähiger Switch erforderlich.

Web Panel			v45AP7	v45APA	v45APF
Bildschirmdiagonale		in	7	10.1	15.6
Anschluss			IEEE 802.3af PoE	IEEE 802.3af PoE	IEEE 802.3at PoE+
Max. Eingangsleistung		W	11	14	21

## Technische Daten

Web Panel			v45AP7	v45APA	v45APF
Bildschirmdiagonale		in	7	10.1	15.6
Technologie Touchscreen			Kapazitive Glasoberfläche Multi-Touch		
Typ der Hintergrundbeleuchtung			LED	LED	LED
Technologie Bildschirm			TFT	TFT	TFT
Bildschirmauflösung		pixel	1024 x 600	1280 x 800	1366 x 768
Betrachtungswinkel		°	75 / 75	85 / 85	80 / 80
Anzahl der Farben		million	16		
Bildschirmhelligkeit		cd/m <sup>2</sup>	400		
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung		h	40000		
Prozessor			i.MX8M Mini Quad ARM Cortex-A53		
Taktfrequenz Prozessor		GHz	1.6		
Festspeicher		GB	4	4	4
FRAM		kbyte	64		
Anzahl Anschlüsse Ethernet			1	1	1
Anzahl Anschlüsse USB			1	1	1
Echtzeituhr			Ja		
Wiederaufladbare Batterie			Ja		
Summer			Ja		



Für die Verwendung des USB-Anschlusses ist das PoE-Kabel USB (V4ZA0PC030000S) erforderlich.

## Normen und Einsatzbedingungen

### Konformitäten und Approbationen

Konformitäten			
CE	2014/30/EU		
RoHS	2011/65/EU		



Weitere Informationen enthalten unsere Erklärungen und Zertifikate. Diese finden Sie auf der Lenze-Homepage im Download-Bereich zur Technischen Dokumentation des Produkts:

[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com) → Downloads

### Personenschutz und Geräteschutz

Schutzart			
EN	EN 60529	IP67	

### Angaben zur EMV

Störaussendung			
Industriebereich	EN 61000-6-4		
Störfestigkeit			
Industriebereich	EN 61000-6-2		

### Umweltbedingungen

Klima			
Betrieb	EN 60068-2-14	-20 ... +55 °C	
Feuchte Wärme	EN 60068-2-30	nicht kondensierend	5 ... 85 % relative Luftfeuchtigkeit
Lagerung	EN 60068-2-14		
	EN 60068-2-1	-30 ... +80 °C	v45AP7, v45APA
	EN 60068-2-2	-20 ... +70 °C	v45APF
Verschmutzung			
	EN 60664-1	Verschmutzungsgrad 2	
Vibrationsfestigkeit			
Vibration	EN 60068-2-6	1 g	9 ... 150 Hz
		7 mm p-p	5 ... 9 Hz
Schock	EN 60068-2-27	± 50 g, 11 ms	3 Impulse pro Achse

## Umwelthinweise und Recycling

Lenze ist seit vielen Jahren gemäß der weltweiten Umweltmanagementnorm (DIN EN) ISO 14001 zertifiziert. Im Rahmen unserer gelebten Umweltpolitik und der damit zusammenhängenden Klimaverantwortung beachten Sie bitte die folgenden Hinweise zu gefährlichen Inhaltsstoffen und zum Recycling von Lenze-Produkten und deren Verpackungen:



Die Lenze-Produkte unterliegen zum Teil der EU-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS). Dies wird entsprechend in der EU-Konformitätserklärung sowie mit dem CE-Zeichen dokumentiert.



Die Lenze-Produkte unterliegen nicht der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE), enthalten aber teilweise Batterien/Akkus gemäß EU-Richtlinie 2006/66/EG (Batterie-Richtlinie). Den vom Hausmüll gesonderten Entsorgungsweg zeigen entsprechende Kennzeichnungen mit der "durchgestrichenen Mülltonne" auf.

Gegebenenfalls enthaltene Batterien/Akkus sind auf die Lebensdauer des Produkts ausgelegt und müssen vom Endnutzer weder getauscht noch anderweitig entfernt werden.



Die Lenze-Produkte werden in der Regel mit Verpackungen aus Pappe oder Kunststoff verkauft. Diese Verpackungen entsprechen der EU-Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (Verpackungsrichtlinie). Den erforderlichen Entsorgungsweg zeigen materialspezifische Kennzeichnungen mit dem "Recyclingdreieck" auf.

Beispiel: "21 - Sonstige Pappe"

REACH

Die Lenze-Produkte unterliegen der europäischen Verordnung EG Nr. 1907/2006 (REACH-Chemikalienverordnung). Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist eine Exposition von Stoffen für Mensch, Tier und Umwelt ausgeschlossen.

Lenze-Produkte sind industrielle Elektro- und Elektronikprodukte und werden einer professionellen Entsorgung zugeführt. Sowohl die mechanischen als auch die elektrischen Komponenten wie Elektromotoren, Getriebe oder Umrichter enthalten wertvolle Rohstoffe, die man recyceln und erneut verwenden kann. Ein ordnungsgemäßes Recycling und damit der Erhalt eines möglichst hohen Wertstoffkreislaufes ist daher aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht wichtig und sinnvoll.

- Stimmen Sie die professionelle Entsorgung mit Ihrem Entsorgungsunternehmen ab.
- Trennen Sie mechanische und elektrische Komponenten, Verpackungen, gefährliche Abfälle (z. B. Getriebeöle) und Batterien/Akkus, wo immer möglich.
- Führen Sie die getrennten Abfälle einer umweltgerechten und ordnungsgemäßen Entsorgung zu (kein Haushaltsmüll oder kommunaler Sperrmüll).



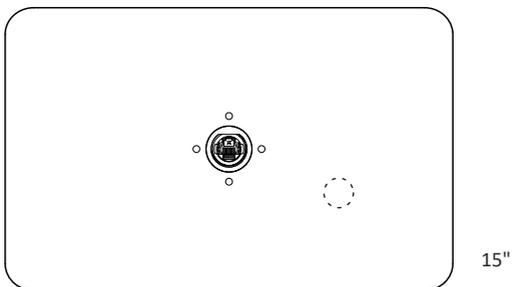
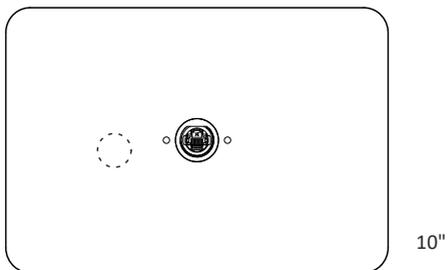
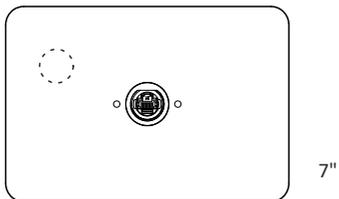
Weitere Informationen zur Lenze Umwelt- und Klimaverantwortung und zum Thema Energieeffizienz finden Sie im Internet:

[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com) → Suchbegriff: "Nachhaltigkeit"

### Akku-Entsorgung

Das Akkufach ist von der Rückseite zugänglich. Entfernen Sie den Akku und führen Sie diesen einem gesonderten Entsorgungsweg zu.

 Akku



---

## Contents

<b>About this document</b> .....	<b>14</b>
Further documents.....	14
Notations and conventions.....	14
<b>Safety instructions</b> .....	<b>15</b>
Basic safety instructions.....	15
Application as directed.....	15
Handling.....	15
<b>Mechanical installation</b> .....	<b>16</b>
Dimensions.....	16
Mounting.....	17
<b>Electrical installation</b> .....	<b>18</b>
<b>Technical data</b> .....	<b>19</b>
Standards and operating conditions.....	20
Conformities and approvals.....	20
Protection of persons and device protection.....	20
EMC data.....	20
Environmental conditions.....	20
<b>Environmental notes and recycling</b> .....	<b>21</b>
Battery disposal.....	22

## About this document

These instructions are valid for the product series of the v450 Web Panel.

Web Panel		v45AP7	v45APA	v45APF
Screen diagonal	in	7	10.1	15.6
Type code		v45AP78000000S	v45APA8000000S	v45APF8000000S

### **WARNING!**

Read this documentation carefully before starting any work.

- ▶ Please observe the safety instructions!
- 

## Further documents



Information and tools with regard to the Lenze products can be found on the Internet:  
[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com) → Downloads

---

## Notations and conventions

### Layout of the safety instructions

#### **DANGER!**

Indicates an extremely hazardous situation. Failure to comply with this instruction will result in severe irreparable injury and even death.

---

#### **WARNING!**

Indicates an extremely hazardous situation. Failure to comply with this instruction may result in severe irreparable injury and even death.

---

#### **CAUTION!**

Indicates a hazardous situation. Failure to comply with this instruction may result in slight to medium injury.

---

#### **NOTICE**

Indicates a material hazard. Failure to comply with this instruction may result in material damage.

---

## Safety instructions

Disregarding the following basic safety measures and safety information may lead to severe personal injury and damage to property!

Observe all specifications of the corresponding documentation supplied. This is the precondition for safe and trouble-free operation and for obtaining the product features specified.

Please observe the specific safety information in the other sections!

### Basic safety instructions

#### Personnel

Only qualified and skilled personnel are allowed to work with the product. IEC 60364 and/or CENELEC HD 384 define the qualifications of these persons as follows:

- They are familiar with the installation, mounting, commissioning, and operation of the product.
- They possess the appropriate qualifications for their tasks.
- They are familiar with all regulations for the prevention of accidents, directives, and laws applicable at the location and are able to apply them.

#### Product

- The product must only be used as directed.
- Never commission the product in the event of visible damage.
- The product must never be technically modified.
- Never commission the product before assembly has been completed.
- The product must never be operated without required covers.
- Connect/disconnect all pluggable terminals only in de-energized condition.
- Only remove the product from the installation in the de-energized state.

#### Application as directed

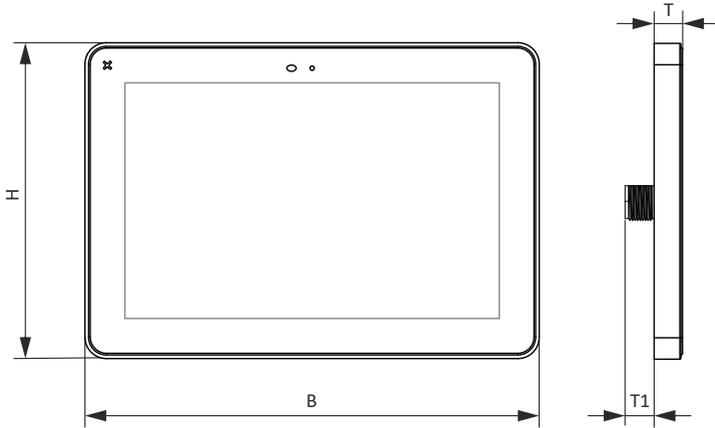
The product is an electrical equipment. It is suitable for the implementation of control concepts and operational concepts or for the representation of information in ordinary industrial areas.

#### Handling

- Always keep the front panel of the product clean: The product may only be cleaned with a soft cloth and a neutral soap product. Do not use solvents!
- Do not use tools (e. g. screwdriver) to operate the product.

## Mechanical installation

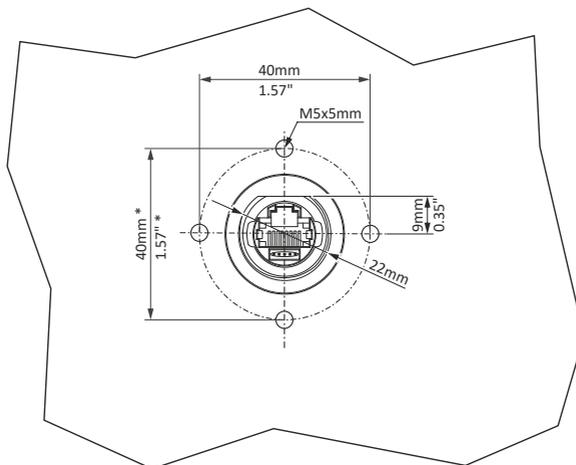
### Dimensions



T1 = Connection depth

Web Panel			v45AP7	v45APA	v45APF
Screen diagonal		in	7	10.1	15.6
Height		mm	131.6	183.1	248
Width		mm	195.2	264.5	398.6
Depth		mm	16.5	16.5	26.5
Connection depth		mm	17	17	17
Weight	m	kg	0.7	1.2	4.0

### Rear view:



\* Only available for devices with screen diagonal 15.6" and larger

## Mounting

### NOTICE

Improper installation

Possible consequence: Material damage

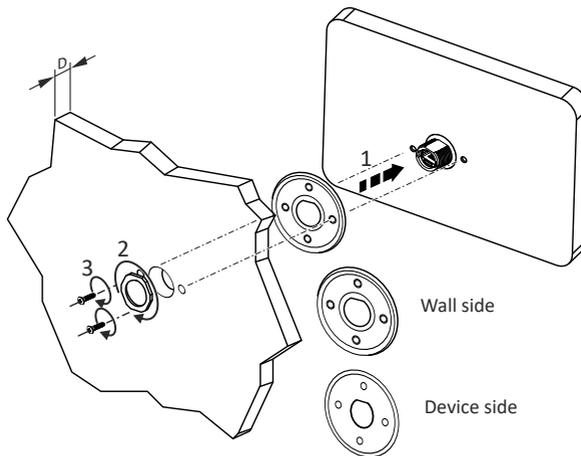
- ▶ Place the device so that it is not exposed to prolonged sunlight to avoid overheating the device.
- ▶ Make sure that the device does not come into contact with corrosive chemical compounds.
- ▶ Install the device in a housing that has at least protection class IP54 according to EN 60079-15



Observe the following conditions for protection class IP67!

Conditions for protection class IP67:

- Mounting on a flat surface
- Maximum deviation from the flat surface to the cutout  $\leq 0.5$  mm
- Thickness (D) of the mounting wall = 1.5 ... 6 mm
- Maximum surface roughness when using the seal  $\leq 120$   $\mu$ m



#### Tightening torque

Nut	10 Nm
M5 screws	1.3 Nm

## Electrical installation



All electronic devices in the control system must be properly grounded. Grounding must be carried out in accordance with the applicable regulations.



Use a shielded network cable of the category CAT 5 or higher for the network connection.



For the integrated hardware real-time clock, the devices are equipped with a rechargeable battery that cannot be replaced by the user.

After installation, the rechargeable battery must first be charged for 48 hours via the power supply. When the rechargeable battery is fully charged, a backup time from 3 months for date and time at 25 °C is guaranteed.

### Ethernet port

X51 - PoE IN	Pin	Assignment
	1	TX+
	2	TX-
	3	RX+
	4	not assigned
	5	not assigned
	6	RX-
	7	not assigned
	8	not assigned

During operation, the Ethernet port indicates the network status via two LEDs:

LED "Link" (red)	LED "Activity" (green)	Status/meaning
off	off	No connection to the network.
on	off	A physical connection to the network is available, no data transfer.
	blinking	Data is exchanged via the network.

### Voltage supply

Power is supplied via the network cable (PoE - Power over Ethernet). A PoE injector or a PoE-capable switch is required for the power supply.

Web Panel			v45AP7	v45APA	v45APF
Screen diagonal		in	7	10.1	15.6
Connection			IEEE 802.3af PoE	IEEE 802.3af PoE	IEEE 802.3at PoE+
Max. input power		W	11	14	21

## Technical data

Web Panel		v45AP7	v45APA	v45APF
Screen diagonal	in	7	10.1	15.6
Touchscreen technology		Capacitive glass surface Multi-Touch		
Backlighting type		LED	LED	LED
Screen technology		TFT	TFT	TFT
Screen resolution	pixel	1024 x 600	1280 x 800	1366 x 768
Betrachtungswinkel	°	75 / 75	85 / 85	80 / 80
Number of colors	million	16		
Screen brightness	cd/m <sup>2</sup>	400		
Service life of background lighting	h	40000		
Processor		i.MX8M Mini Quad ARM Cortex-A53		
Processor clock frequency	GHz	1.6		
ROM	GB	4	4	4
FRAM	kbyte	64		
Number of Ethernet connections		1	1	1
Number of USB connections		1	1	1
Real-time clock		Yes		
Rechargeable battery		Yes		
Buzzer		Yes		



The PoE cable USB (V4ZA0PC030000S) is required to use the USB connection.

## Technical data

Standards and operating conditions

Environmental conditions

---

## Standards and operating conditions

### Conformities and approvals

Conformities			
CE	2014/30/EU		
RoHS	2011/65/EU		



Our declarations and certificates contain further information. These can be found on the Lenze homepage in the download area of the technical documentation of the product:

[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com) → Downloads

### Protection of persons and device protection

Degree of protection			
EN	EN 60529	IP67	

### EMC data

Noise emission			
Industrial premises	EN 61000-6-4		
Noise immunity			
Industrial premises	EN 61000-6-2		

### Environmental conditions

Climate			
Operation	EN 60068-2-14	-20 ... +55°C	
Humidity	EN 60068-2-30	non-condensing	5 ... 85 % relative humidity
Storage	EN 60068-2-14		
	EN 60068-2-1	-30 ... +80°C	v45AP7, v45APA
	EN 60068-2-2	-20 ... +70°C	v45APF
Pollution			
	EN 60664-1	Degree of pollution 2	
Vibration resistance			
Vibrations	EN 60068-2-6	1 g	9 ... 150 Hz
		7 mm p-p	5 ... 9 Hz
Shock	EN 60068-2-27	± 50 g, 11 ms	3 pulses per axis

## Environmental notes and recycling

Lenze has been certified according to the global environmental management standard (DIN EN) ISO 14001 for many years. As part of our environmental policy and the associated climate responsibility, please observe the following information on hazardous substances and the recycling of Lenze products and their packaging:



Lenze products are subject in part to EU Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic devices (RoHS). This is documented accordingly in the EU Declaration of Conformity and with the CE mark.



Lenze products are not subject to EU Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE), but do sometimes contain batteries/rechargeable batteries in accordance with EU Directive 2006/66/EC (Battery Directive). The separate from domestic waste disposal route is shown by the corresponding labeling with the "crossed-out garbage can".

Any batteries/rechargeable batteries included are designed for the service life of the product and do not have to be replaced or otherwise removed by the end user.



Lenze products are usually sold with cardboard or plastic packaging. This packaging corresponds to EU Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste (Packaging Directive). The required waste disposal route is shown by material-specific labeling with the "recycling triangle".

Example: "21 - Miscellaneous cardboard"

REACH

Lenze products are subject to the European Regulation EC No. 1907/2006 (REACH chemical regulation). When used as intended, exposure of substances to humans, animals and the environment is excluded.

Lenze products are industrial electrical and electronic products and are to be disposed of professionally. Both the mechanical and electrical components, such as electric motors, gearboxes, or inverters, contain valuable raw materials that can be recycled and reused. Proper recycling and thus maintaining the highest possible reusable materials cycle is therefore important and sensible from an economic and ecological point of view.

- Always coordinate professional waste disposal with your local waste disposal company.
- Separate mechanical and electrical components, packaging, hazardous waste (e.g. gearbox oils), and batteries/rechargeable batteries wherever possible.
- Dispose of the separated waste in an environmentally friendly and proper way (not with household waste or municipal bulky waste).



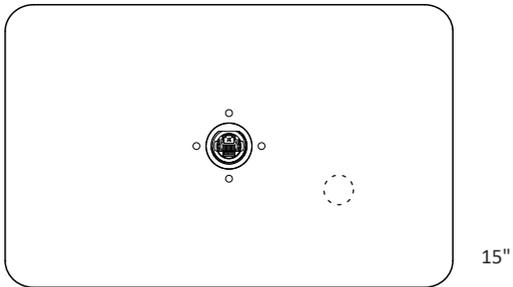
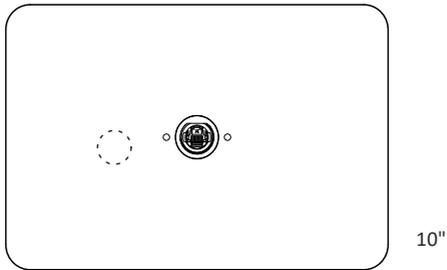
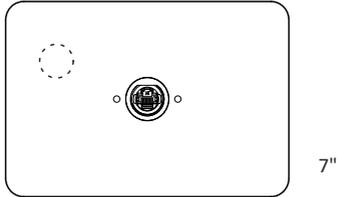
More information on Lenze's environmental and climate responsibility, as well as on the topic of energy efficiency, can be found on the Internet:

[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com) → search word: "Sustainability"

**Battery disposal**

The battery compartment is accessible from the back. Remove the battery and take it to a separate waste disposal route.

 Battery



Lenze Automation GmbH  
Postfach 101352, 31763 Hameln  
Hans-Lenze-Str. 1, 31855 Aerzen  
GERMANY  
HR Hannover B 205381  
Phone +49 5154 82-0  
Fax +49 5154 82-2800  
sales.de@lenze.com  
www.Lenze.com

Lenze Service GmbH  
Breslauer Straße 3, 32699 Extertal  
GERMANY  
Phone 0080002446877 (24 h Helpline)  
Fax +49 5154 82-1112  
service.de@lenze.com

