

OpenAir™

## Handbediengerät für VAV-Regler und kommunikative Antriebe

AST20



### Handbediengerät für VAV-Kompaktregler und kommunikative Stellantriebe Software-Version V2.31

Für Konfiguration und Wartung von OpenAir™ VAV-Kompakt- und Modularreglern und von Stellantrieben mit Modbus-Kommunikation:

- G..B181.. VAV-Kompaktregler 5 / 10 Nm (ab Serie D)
- ASV181.. VAV-Modularregler
- G..B111../MO Kommunikative Stellantriebe 5 / 10 Nm, ohne Federrücklauf
- Monitoring und Konfiguration von VAV-Kompaktreglern und kommunikativen Stellantrieben
- Buskonfiguration von Modbus / BACnet MS/TP Feldgeräten
- Serienkonfiguration („Kopiermodus“)
- Diagnose- und Wartungsdaten
- Zugriffsebenen für Service und OEM



## Typenübersicht

Typ	Artikelnummer	Betriebsspannung	Leistungsaufnahme
AST20	S55499-D165	Speisung durch Stellantrieb (AC 24 V ±20%)	1,5 VA

### Bestellbeispiel

Typ	Artikelnummer	Bezeichnung	Stückzahl
AST20	S55499-D165	Handbediengerät für VAV-Kompaktregler und kommunikative Stellantriebe	1

### Lieferung

Der Transportkoffer enthält ein AST20 Handbediengerät, ein 7-poliges Anschlusskabel und ein 6-poliges Anschlusskabel.

## Gerätekombinationen

VAV Kompakt- / Modularregler G..B181.1E/.. und ASV181.1E/..				
ASN	Artikelnummer	Datenblatt	Technische Grundlagen	Montageanleitung
G..B181.1E/3	--	N3544	P3544	M3544
ASV181.1E/3	--			
GDB181.1E/KN	S55499-D134	N3547	P3547	M3547
GLB181.1E/KN	S55499-D135			
GDB181.1E/MO	S55499-D166	A6V10631832	A6V10631862	A6V10523083
GLB181.1E/MO	S55499-D167			
GDB181.1E/BA	S55499-D168	A6V10631834	A6V10631864	
GLB181.1E/BA	S55499-D169			

Stellantriebe mit Modbus RTU Kommunikation G..B111.1E/MO und G..B111.9E/MO				
ASN	Artikelnummer	Datenblatt	Technische Grundlagen	Montageanleitung
GDB111.1E/MO	S55499-D191	A6V10881141	Z4634	M4634
GLB111.1E/MO	S55499-D199			
GLB111.9E/MO	S55499-D206	A6V10881143	Z4634	A6V10920701

## Ersatzteile

Die Anschlusskabel können als Ersatzteile bezogen werden

Ersatzteil	Materialnr.
6-poliges Anschlusskabel	74 424 0126 0
7-poliges Anschlusskabel	74 424 0301 0

## Software-Versionen

Die Software-Version kann im Menü „AST20 Einstellungen“ bestimmt werden, vgl. Seite 6.

Serienstand	Serie A	Serie B
Produktionszeitraum	12/2015 – 01/2017	01/2017
Software-Version	2.22	2.31

Verwandte Dokumente wie Umweltdeklarationen, CE-Deklarationen u. a. können Sie über folgende Internet-Adresse herunterladen:

<http://siemens.com/bt/download>

## Sicherheit

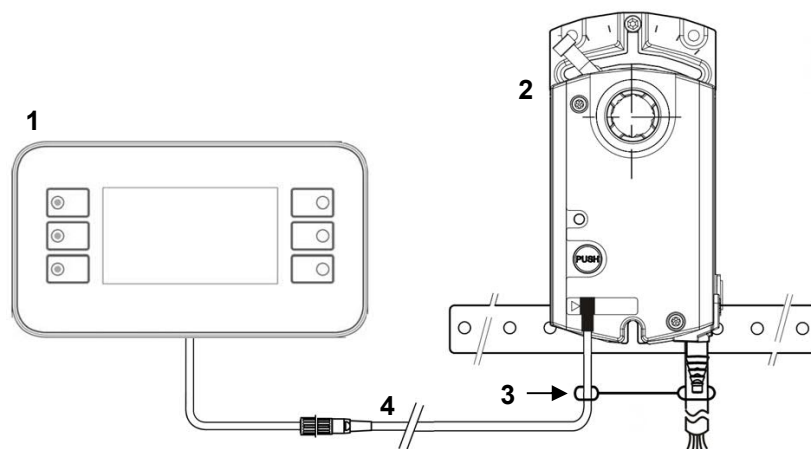

**⚠ VORSICHT**
**Länderspezifische Sicherheitsvorschriften**

Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Beachten Sie die länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.

## Anschluss an einen Antrieb

## Anschluss des AST20 an einen Antrieb



- 1 AST20
- 2 G..B181.1E/.., ASV181.1E/3, oder G..B111../MO
- 3 Zugentlastung
- 4 Anschlusskabel (7-pin oder 6-pin)



## Hinweis

**7- und 6-polige Anschlusskabel**

Verwendung eines falschen Anschlusskabels (z.B. Verwendung des 6-poligen Kabels an der 7-poligen Buchse) kann zu Schäden am VAV-Kompakt- / Modularregler führen.

## Wartung

Das AST20 Handbediengerät ist wartungsfrei.

Das AST20 Handbediengerät darf nicht geöffnet werden.

## Entsorgung



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

**Grundlegende Bedienung**

Das AST20 wird mit fünf Tasten bedient.

- Mit den Tasten AUF (3) und AB (4) wird zu den Menü-Punkten navigiert.
- Drücken von EINGABE (5) auf einem markierten Menü-Punkt erlaubt, den Wert mit AUF / AB zu ändern (sofern nicht geschützt / nur-Lesen).
- Drücken von EINGABE bestätigt die Wertänderung.
- Drücken von ZURÜCK (2) führt zum Abbruch einer Wertänderung oder in die nächsthöhere Menüebene.
- Um einen Reset auszulösen, die Taste RESET (1) drücken, bis das Display erlischt. Der Neustart dauert dann bis zu 20s.

**Bedienung mit fünf Tasten**

- 1 RESET
- 2 ZURÜCK
- 3 AUF
- 4 AB
- 5 EINGABE



Hinweis: Nach Drücken von EINGABE werden geänderte Werte direkt in den angeschlossenen VAV-Kompaktregler geschrieben

**Zugriffsebenen**

- Bei Anschluss an einen VAV-Regler unterstützt das AST20 zwei Zugriffsebenen, „OEM“ und „SVC“ (Service). Die Zugriffsebene wird in der Titelzeile angezeigt (s.u.). Die Zugriffsebene SVC weist einige Einschränkungen auf (Vn-Wert und Vnom können nicht geändert werden, Serienkonfiguration ist nicht verfügbar).
- Um in die OEM-Zugriffsebene zu gelangen, den Menüpunkt „AST20 Einstellungen“ auswählen und dort auf „OEM-Passwort eingeben“ navigieren.
- Für OEM-Kunden ist das Initial-Passwort über den Siemens-Vertrieb erhältlich und kann nach erstmaliger Eingabe geändert werden. Ein Reset des AST20 stellt das Initial-Passwort wieder her.

**Bildschirm**

**AST20 Bildschirmelemente**

- 1 AST20 Selbstidentifikation
- 2 Angeschlossener Feldgeräte-Typ
- 3 Seitenangabe (Seite / Seiten total)
- 4 Zugriffsebene (SVC / OEM)
- 5 Menü-Punkt (nicht ausgewählt)
- 6 Menü-Punkt (ausgewählt)

	[1]	[2]	[3]	[4]
	AST20 <> VAV Modbus		1/1 OEM	
[5]	Online-Sicht		▶	
[6]	Antriebs-Konfig.		▶	
	Bus-Konfiguration		▶	
	Diagnose und Wartung		▶	
	AST20 Einstellungen		▶	
	Serienkonfiguration		▶	

Die Markierung wird mit den AUF/AB-Tasten bewegt. EINGABE öffnet ein Untermenü (Beispiel 1) oder erlaubt die Änderung eines Wertes mit den AUF/AB-Tasten (Beispiel 2).

**Bedienung - Beispiele**

AST20 <> VAV Modbus	1/1 OEM
Online-Sicht	▶
<b>Antriebs-Konfig.</b>	▶
Bus-Konfiguration	▶
Diagnose und Wartung	▶
AST20 Einstellungen	▶
Serienkonfiguration	▶

ENTER  
→

<b>Antriebs-Konfig.</b>	1/2 OEM
Betriebsart	VAV-Betrieb
Oeffnungsrtg.	UZS
Adaptive Pos.	Ein
Vn-Wert	2.04
Vmin	10%
Vmax	90%
Vnom	450 m3/h

Beispiel 1: Navigieren in ein Untermenü

<b>Antriebs-Konfig.</b>	1/2 OEM
Betriebsart	VAV-Betrieb
Oeffnungsrtg.	UZS
Adaptive Pos.	Ein
Vn-Wert	2.04
Vmin	10%
Vmax	90%
Vnom	450 m3/h

ENTER  
→

<b>Antriebs-Konfig.</b>	1/2 OEM
Betriebsart	VAV-Betrieb
Oeffnungsrtg.	UZS
Adaptive Pos.	Ein
Vn-Wert	2.04
Vmin	10%
Vmax	90%
Vnom	450 m3/h

Beispiel 2: Ändern eines Wertes

**Menübaum für kommunikative VAV-Regler G..B181.. (ohne G..B181../3)**

<b>Titelzeile</b>	Information zu angeschlossenem Gerät und Zugriffsebene (SVC/OEM)
<b>Online-Sicht</b>	
Sollwert:Vol'strom / Position	Aktueller Sollwert (abh. von Betriebsart)
Istwert Vol'strom	Istwert Volumenstrom in % und m <sup>3</sup> /h (oder l/s)
Istwert Position	Istwert Klappenstellung in %
Differenzdruck	Istwert Differenzdruck in Pa
Zwangssteuerung	Zwangssteuerung: Aus, Offen, Zu, Stop, Sollwertvorgabe
<b>Antriebs-Konfiguration</b>	
Betriebsart	Betriebsart (VAV-Regelung / Positionsregelung)
Öffnungsrtg.	Öffnungsrichtung UZS / GUZS
Adaptive Pos.	Adaptive Positionierung Ein oder Aus
Vn-Wert <sup>2)</sup>	Koeffizient für nominalen Differenzdruck
Vmin	Min. Volumenstrom [%]
Vmax	Max. Volumenstrom [%]
Vnom <sup>2)</sup>	Nominaler Volumenstrom in m <sup>3</sup> /h oder l/s
Höhe ü.M.	Höhe ü.M. in 100m-Schritten
Einht. Vol'strom	m <sup>3</sup> /h oder l/s
Einheit Vmin&Vmax	Vmin&Vmax in absoluten (m <sup>3</sup> /h oder l/s) oder relativen Einheiten (%)
<b>Bus-Konfiguration <sup>1)</sup></b>	
Adresse	Adresse für Modbus / BACnet MS/TP
Baudrate	Baudrate
Übertragungsformat	Start-/Stopbit, Parität
Busabschluss	Busabschluss 120 Ω, elektronisch schaltbar
Backup-Einstellung	Sollwertüberwachung Ein / Aus
Backup Pos.	Klappenstellung, wenn Backup-Modus erreicht wird
Backup-Wartezeit	Wartezeit bis Kommunikationsausfall detektiert wird
<b>Diagnose und Wartung</b>	
Feldgeräte-Info	Informationen zu angeschlossenem Feldgerät
Feldgeräte-Statistik	Zähler und Statistikwerte von angeschlossenem Feldgerät
OEM-Werkseinstellung <sup>2)</sup>	Auf OEM-Werte zurücksetzen / Lesen u. Setzen der OEM-Werte
<b>AST20 Einstellungen</b>	
Zugriffsebene	Wechsel in OEM-Modus (Passwort erforderlich).
Tool-Einstellungen	Einstellungen für Sprache, Helligkeit, Kontrast, etc.
OEM-Passwort eingeben / ändern <sup>2)</sup>	Pasworteingabe für OEM-Modus oder Ändern zu Benutzerpasswort
Dauerhafter OEM-Modus <sup>2)</sup>	OEM-Zugriffsebene bleibt nach Neustart des AST20 weiter aktiv
OEM-Modus verlassen <sup>2)</sup>	OEM-Zugriffsebene verlassen und zurück zur SVC-Zugriffsebene
<b>Serienkonfiguration</b>	
Serienkonfiguration	Aktiviert Serienkonfiguration, siehe Beschreibung unten
Serienkonf. fortsetzen	Serienkonfiguration fortsetzen, wenn Anpassungen nur für das aktuelle Feldgerät gemacht wurden
Adress-Inkrement <sup>1)</sup>	Automatisches Hochzählen der Adresse bei Serienkonfiguration

<sup>1)</sup> Für Typen mit Modbus / BACnet MS/TP verfügbar.

<sup>2)</sup> Schreibzugriff nur in Zugriffsebene OEM

## Menübaum für VAV-Regler G..B181../3

<b>Titelzeile</b>	Information zu angeschlossenenem Gerät und Zugriffsebene (SVC/OEM)
<b>Online-Sicht</b>	
Sollwert:Vol'strom / Position	Aktueller Sollwert (abh. von Betriebsart)
Istwert Vol'strom / Position	Istwert Volumenstrom oder Klappenposition in %
Differenzdruck	Istwert Differenzdruck in Pa
Zwangssteuerung	Zwangssteuerung: Aus, Offen, Zu, Stop, Sollwertvorgabe
<b>Antriebs-Konfiguration</b>	
Betriebsart	Betriebsart (VAV / STP / 3P)
Öffnungsrtg.	Öffnungsrichtung UZS / GUZS
Adaptive Pos.	Adaptive Positionierung Ein oder Aus
Vn-Wert <sup>3)</sup>	Koeffizient für nominalen Differenzdruck
Vmin	Min. Volumenstrom [%]
Vmax	Max. Volumenstrom [%]
Vmid <sup>4)</sup>	Mittlerer Volumenstrom [%]
Vnom <sup>3)</sup>	Nominaler Volumenstrom in m <sup>3</sup> /h oder l/s
U-Signal	Einstellung des Rückführsignals als Volumenstrom oder Position
Bereich Y-signal	Einstellen des Signalbereichs auf 0..10V oder 2..10V
Bereich U-signal	Einstellen des Signalbereichs auf 0..10V oder 2..10V
Höhe ü.M.	Höhe ü.M. in 100m-Schritten
Einht. Vol'strom	m <sup>3</sup> /h oder l/s
Einheit Vmin&Vmax	Vmin&Vmax in absoluten (m <sup>3</sup> /h oder l/s) oder relativen Einheiten (%)
<b>Diagnose und Wartung</b>	
Feldgeräte-Info	Informationen zu angeschlossenenem Feldgerät
Feldgeräte-Statistik	Zähler und Statistikwerte von angeschlossenenem Feldgerät
OEM-Werkseinstellung <sup>3)</sup>	Auf OEM-Werte zurücksetzen / Lesen u. Setzen der OEM-Werte
<b>AST20 Einstellungen</b>	
Zugriffsebene	Wechsel in OEM-Modus (Passwort erforderlich).
Tool-Einstellungen	Einstellungen für Sprache, Helligkeit, Kontrast, etc.
OEM-Passwort eingeben / ändern <sup>3)</sup>	Passworteingabe für OEM-Modus oder Ändern zu Benutzerpasswort
Dauerhafter OEM-Modus <sup>3)</sup>	OEM-Zugriffsebene bleibt nach Neustart des AST20 weiter aktiv
OEM-Modus verlassen <sup>3)</sup>	OEM-Zugriffsebene verlassen und zurück zur SVC-Zugriffsebene
<b>Serienkonfiguration</b>	
Serienkonfiguration	Aktiviert Serienkonfiguration, siehe Beschreibung unten
Serienkonf. fortsetzen	Serienkonfiguration fortsetzen, wenn Anpassungen nur für das aktuelle Feldgerät gemacht wurden

<sup>3)</sup> Schreibzugriff nur in Zugriffsebene OEM

<sup>4)</sup> Nur im STP-Modus verwendet. Vmax kann nicht kleiner sein als Vmid!

## Menübaum für kommunikative Stellantriebe G..B111../MO

<b>Titelzeile</b>	Information zu angeschlossenem Gerät
<b>Online-Sicht</b>	
Sollwert: Position	Aktueller Sollwert
Istwert Position	Istwert Klappenstellung in %
Zwangssteuerung	Zwangssteuerung: Aus, Offen, Zu, Stop, Sollwertvorgabe
<b>Antriebs-Konfig.</b>	
Öffnungsrtg.	Öffnungsrichtung UZS / GUZS
Adaptive Pos.	Adaptive Positionierung Ein oder Aus
Min. Pos.	Minimale Klappenstellung in %
Max. Pos.	Maximale Klappenstellung in %
Startup-Sollwert	Sollwert nach Aufstarten, bis ein Sollwert vom Regler empfangen wird
<b>Bus-Konfiguration</b>	
Adresse	Adresse für Modbus / BACnet MS/TP
Baudrate	Baudrate
Übertragungsformat	Start-/Stopbit, Parität
Busabschluss	Busabschluss 120 $\Omega$ , elektronisch schaltbar
Backup-Einstellung	Sollwertüberwachung Ein / Aus
Backup Pos.	Klappenstellung, wenn Backup-Modus erreicht wird
Backup-Wartezeit	Wartezeit bis Kommunikationsausfall detektiert wird
<b>Diagnose und Wartung</b>	
Feldgeräte-Info	Informationen zu angeschlossenem Feldgerät
Feldgeräte-Statistik	Zähler und Statistikwerte von angeschlossenem Feldgerät
<b>AST20 Einstellungen</b>	
Tool-Einstellungen	Einstellungen für Sprache, Helligkeit, Kontrast, etc.
<b>Serienkonfiguration</b>	
Serienkonfiguration	Aktiviert Serienkonfiguration, siehe Beschreibung unten
Serienkonf. fortsetzen	Serienkonfiguration fortsetzen, wenn Anpassungen nur für das aktuelle Feldgerät gemacht wurden
Adress-Inkrement	Automatisches Hochzählen der Adresse bei Serienkonfiguration

Bei VAV-Reglern wird zwischen Arbeitswerten und OEM-Werten unterschieden. Arbeitswerte werden zur Laufzeit des VAV-Reglers verwendet, während die OEM-Werte im Fall eines Reset die Arbeitswerte überschreiben. Die OEM-Werte können nur in der Zugriffsebene „OEM“ verstellt werden.

**Auto-Kalibrierung (VAV-Regler / OEM Zugriffsebene)**

*Pfad: Diagnose und Wartung / OEM Werkseinstellung / Auto-Kalibrierung*

- Montieren Sie den VAV-Regler auf die VAV-Box und stellen Sie sicher, dass der nominale Volumenstrom (Vnom) die VAV-Box durchströmt.
- Bringen Sie die Luftklappe unter Verwendung der Getriebeausrüstung (roter Schieber am Antriebsgehäuse) in die „voll geöffnet“ Position .
- Setzen Sie Auto-Kalibrierung auf „Ein“.
- Das AST20 berechnet den VAV-Koeffizienten (Vn Wert) durch Messen des Differenzdrucks beim anliegenden Volumenstrom. Hierzu muss der Differenzdruck innerhalb des Arbeitsbereichs der VAV-Regler (0-300 Pa) liegen, andernfalls schlägt die Auto-Kalibrierung fehl.
- Der berechnete Vn Wert wird sowohl in die Arbeits- wie auch die OEM-Werte geschrieben.

**Serienkonfiguration (Kommunikative Antriebe; VAV-Regler: OEM Zugriffsebene)**

*Pfad: Serienkonfiguration*

- Durch Aktivieren dieser Funktion wird die aktuelle Konfiguration (d.h. sämtliche vom Benutzer einstellbaren Parameter) des angeschlossenen Feldgeräts in das AST20 als Vorlage-Konfiguration hochgeladen.
- Diese Konfiguration kann dann in beliebig viele weitere Feldgeräte des gleichen Typs geschrieben werden.
- Nach Schreiben der Konfiguration in ein weiteres Feldgerät („Zielgerät“) können optional Änderungen an einzelnen Parametern direkt im angeschlossenen Feldgerät gemacht werden.
- Später kann mit der Ausgangs-Konfiguration weitergearbeitet werden oder eine angepasste Konfiguration kann zur neuen Vorlage-Konfiguration gemacht werden.
- Bei Modbus- und BACnet-Geräten kann die Busadresse beim Kopieren automatisch hochgezählt werden.

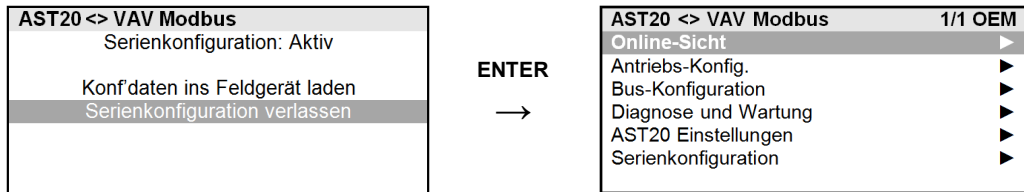
**Serienkonfiguration – ohne Änderung einzelner Parameter im Zielgerät**

Schritt 1: Aktivieren der Serienkonfiguration. Die Konfiguration des angeschlossenen Feldgeräts wird in den nicht-flüchtigen Speicher des AST20 hochgeladen.

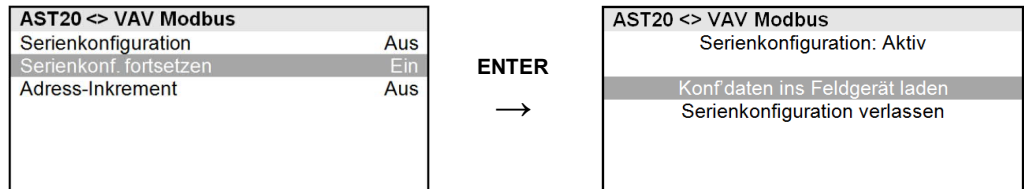
Schritt 2: Nach Anschluss an das nächste Feldgerät kann die Konfiguration in dieses Feldgerät heruntergeladen werden.



## Serienkonfiguration – mit Änderung einzelner Parameter im Zielgerät



Schritt 1: Nach Hochladen einer Konfiguration ins AST20 kann die Serienkonfiguration verlassen werden, um einzelne Parameter anzupassen.



Schritt 2: Nach Anpassen einzelner Parameter kann die Serienkonfiguration mit der unveränderten Ausgangskonfiguration fortgesetzt werden, oder die angepasste Konfiguration wird zur neuen Vorlagekonfiguration, indem „Serienkonfiguration“ erneut aktiviert wird.

## OEM Reset (VAV-Regler / OEM Zugriffsebene)

*Pfad: Diagnose und Wartung / OEM Werkseinstellung / OEM-Reset*

- Mit dieser Funktion werden die OEM-Werte über die Arbeitswerte geschrieben.

## Arbeitswerte in OEM-Werte kopieren (VAV-Regler / OEM Zugriffsebene)

*Pfad: Diagnose und Wartung / OEM Werkseinstellung*

- Mit dieser Funktion werden die Arbeitswerte über die OEM-Werte geschrieben.
- Diese Funktion ist hilfreich, wenn die korrekt ermittelten Arbeitswerte auch als OEM-Werte gespeichert werden sollen.

## Ändern des Passworts

*Pfad: AST20 Einstellungen*

- Hiermit kann das OEM-Passwort geändert werden.

## Technische Daten

Speisung	
Speisung durch VAV-Kompaktregler	DC 24 V $\pm$ 20%, 30 mA AC 24 V $\pm$ 20%, 60 mA

Display		
LCD-Typ	STN Blau, negativ	
Auflösung	Punktmatrix 240 x 128	
Hintergrundbeleuchtung	Weisse LEDs	
Grösse	LCD-Grösse	93 x 58 mm
	Sichtbare Displayfläche	86,15 x 47,78 mm
Sichtwinkel <sup>1)</sup>	Winkel von oben	41°
	Winkel von unten	21°

<sup>1)</sup> Sichtwinkel ist derjenige Betrachtungswinkel, bei dem der Kontrast grösser als 2 ist.

Grunddaten		
Abmessungen	173,2 x 95,5 x 22,1 mm	
Gewicht	ohne Verpackung	305 g
	inkl. Verpackung und beigelegter Kabel	950 g
Displayabdeckung	Makrolon 2405, transparent	
Tasten	Silicon rubber, RAL7035	
Gehäuse	Gehäusevorderseite	Makrolon 6485, RAL7035
	Gehäuserückseite	Makrolon 6485, RAL5014

Anschlusskabel		
Kabel am Handbediengerät	Typ	74 424 0117 0
	Länge	0,29 m
Kabel mit 7-poligem Stecker	Typ	74 424 0301 0
	Länge	2,6 m
Kabel mit 6-poligem Stecker	Typ	74 424 0126 0
	Länge	2,6 m

Schutzklasse		
Gehäuseschutzart	Schutzart nach EN 60529	IP65
Isolationsschutzklasse	Schutzklasse nach EN 60730	III
UV-Schutz Testlevel		IEC 60068-2-9, 1.13 kW/m <sup>2</sup> , Prozedur B, 7 Zyklen
Verschmutzungsgrad		2

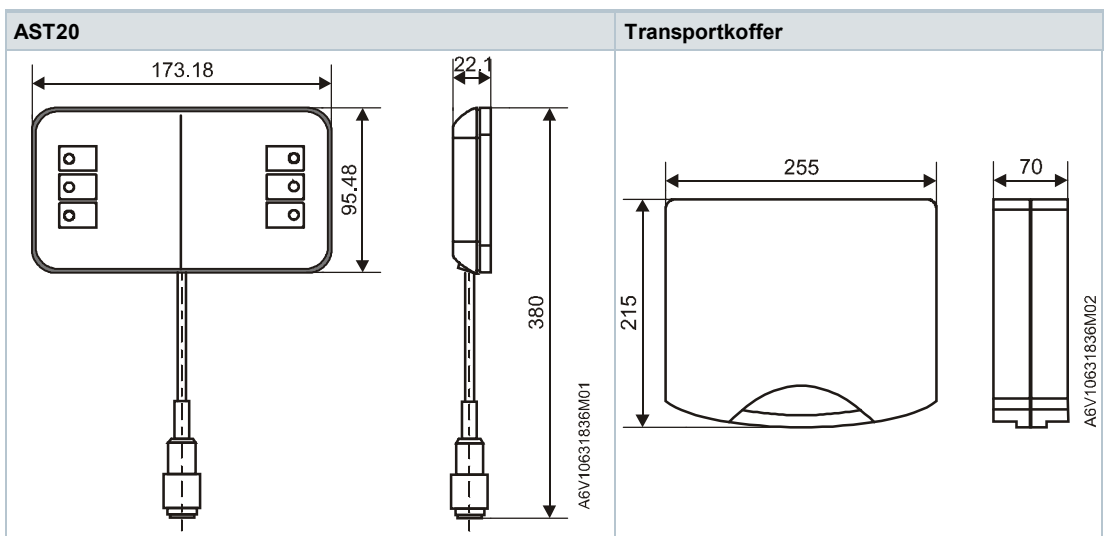
Umweltbedingungen		
Betrieb		IEC 60721-3-3
	Temperatur	-40...70 °C
	Temperaturbeschränkung für LCD	-20...60 °C
	Feuchte (ohne Betauung)	5...95% r.F.
	Luftdruck	Min. 700 hPa, entspr. max. 3.000 m.ü.M.
Transport und Lagerung		IEC 60721-3-2
	Temperatur	-40...70 °C
	Feuchte (ohne Betauung)	5...95% r.F.
	Luftdruck	Min. 260 hPa, entspr. max. 10.000 m.ü.M.

Normen und Standards	
Produktnorm	EN60730-1
Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Für Wohn-, Gewerbe und Industrieumgebung
EU Konformität (CE)	8000080607 <sup>2)</sup>
RCM Konformität	8000080608 <sup>2)</sup>
FCC	FCC part 15 (EMC emission FCC CFR 47 part 15)

Umweltverträglichkeit	
Die Produktumweltdeklaration A5Q00061135F <sup>2)</sup> enthält Daten zur umweltverträglichen Gestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzung und Entsorgung).	

<sup>2)</sup> Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden

## Abmessungen



Masse in mm

Herausgegeben von  
Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Theilerstrasse 1a  
CH-6300 Zug  
Tel. +41 58-724 24 24  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Schweiz AG, 2015  
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.