



1	EIN	ILEITUNG	3
	1.1	ESMART	3
	1.2	ZWECK DIESER BESCHREIBUNG	3
2	ког	MPONENTEN DES SYSTEMS UND PRINZIPSCHEMATA	4
	2.1	LIEFERUMFANG DES MATERIALS	4
	2.2	SCHALTPLANDARSTELLUNG DES WOHNBEREICHS	5
	2.3	PRINZIPSCHEMA DES BETRIEBSRAUMS (GEBÄUDE)	6
	2.4	eSMART-touch (Touchscreen)	6
	2.5	eSMART-box (Elektronisches Steuergerät)	7
	2.6	eSMART-plugs und ihre zusätzlichen Funktionen	7
	2.6.	.1 Beispiele für die Verkabelung von eSMART-plugs und eSMART-temp	7
3	DET	TAILS ZU DEN FUNKTIONALITÄTEN	8
	3.1	VIDEO-TÜRSPRECHANLAGEN	8
	3.1.	.1 Technische Daten (Video-Türsprechanlagen)	8
	3.1.	.2 Technische Daten (Türklingel)	8
	3.2	REGULIERUNG DER HEIZUNG, ZIMMER FÜR ZIMMER	9
	3.2.	·- · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	3.3	ÜBERWACHUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS	10
	3.3.	.1 Technische Daten (eSMART-box)	10
4	HAU	USVERWALTUNG - FERNÜBERWACHUNGSSERVICE	10
	4.1	SCHNITTSTELLE FÜR DIE FERNÜBERWACHUNG	10
	4.2	GEWÄHRLEISTUNG FÜR DIE FEHLERFREIE FUNKTION	11
5	zus	SÄTZLICHE REGELUNGEN	11
6	ANI 12	HANG - VERGLEICH VERKABELUNG/MATERIAL, ESMART-BUILDING VS TRADITIONNE	LLER LÖSUNG.
		A.A	40
	6.1	MONTAGEHÖHE	
	6.2	DEISPIEL EINEK VEKKABELUNG IN EINEK WUHNUNG	14



1 EINLEITUNG

1.1 eSMART

eSMART-building vereint alle Basisfunktionen des Wohnbereichs auf einem einzigen interaktiven Touchscreen an der Wand, oder aus der Ferne mit Hilfe einer Applikation über das Smartphone.

- Videotelefonie:
- Regulierung der Heizung, separat für jeden Raum;
- Kontrolle des Energiekonsums in Echtzeit sowie die Protokollierung der Daten aus der Vergangenheit (Elektrizität, Heizung und Warmwasser);
- Steuerung der Beleuchtung, der ferngesteuerten Schalter und Rollos (optional);

Dieser Touchscreen bietet auch Funktionen für die moderne interaktive Kommunikation:

- die Möglichkeit, sich Ziele bezüglich des Energieverbrauchs zu setzen und diese zu verfolgen;
- Abruf von Informationen über den Ortsteil, das lokale Wetter, aktuelle Nachrichten oder öffentliche Verkehrsmittel
- die Möglichkeit, Nachrichten zu schreiben (virtuelle Post-It's) oder einen Familienkalender zu führen;
- die Möglichkeit, Informationen vom Verwalter oder Hauswart zu erhalten

Die Systeme von eSMART funktionieren auf der Basis der modernen Powerline-Communication-Technologie (PLC), die hinter alle gängigen elektrischen Geräte geschaltet werden, deren Auswahl dem Bauträger oder Besitzer überlassen wird (z. B. Schalter oder Steckdosen). Aus diesem Grund sind keine zusätzlichen Leitungen, oder Eingriffe in die elektrische Schalttafel notwendig. Es ist ausbaufähig und kann mit zusätzlichen Funktionserweiterungen anderer Module von eSMART oder mit Produkten der Technologie Z-Wave ausgestattet werden.

Das System eSMART-building ist konform zum geltenden Energiegesetz und erlaubt die gesonderte Regulierung der Heizung gemäss der Energieeffizienz und Gebäudeautomation nach SIA 386.110, Klasse B der Tabelle 2 (Automatische Einzelraumregelung mit Hilfe von Thermostatventilen oder durch elektronische Regeleinrichtungen und präsenzabhängiger Steuerung) Das Produkt kann mit Hilfe zusätzlicher Sensoren bis hin zur Klasse A ausgebaut werden. Bitte kontaktieren Sie uns bei Interesse.

1.2 Zweck dieser Beschreibung

Die vorliegende Detail-Beschreibung hat den Zweck, sowohl den Lieferumfang, den Einbau und Inbetriebnahme, als auch den Leistungsumfang des Basissystems eSMART-building im Detail aufzuführen. Dieses Basissystem bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

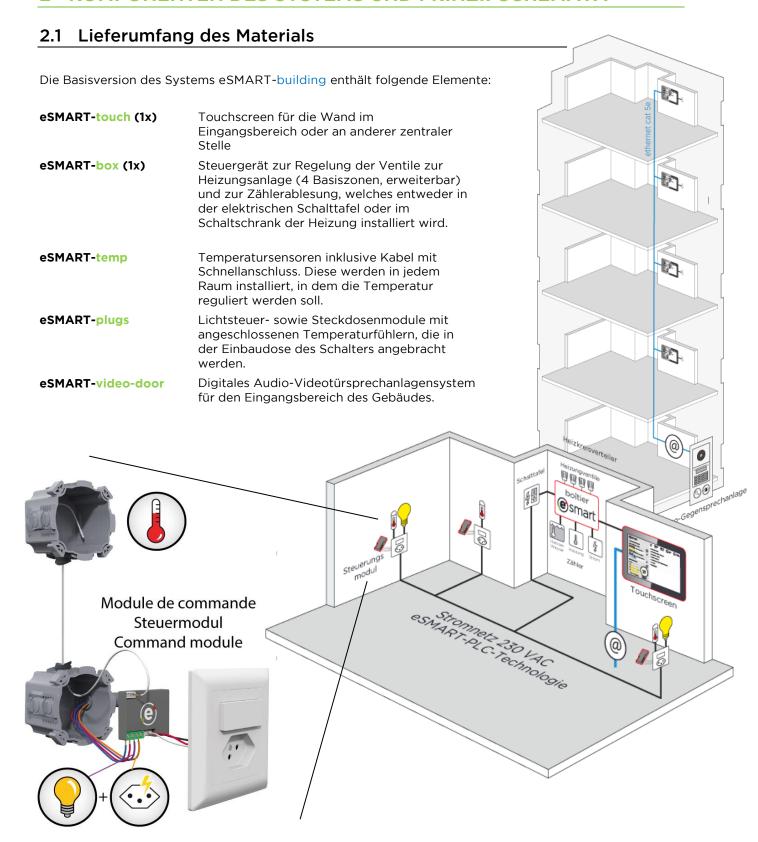
- Zugangsverwaltung des Gebäudes durch die Installation von Gegensprechanlagen mit digitalem Selektivruf und Zahlencodeschloss für die Haupttüren, gesteuert über den Touchscreen an der Wand, auf den das Bild des Videophons übertragen wird (Gewerk Elektrizität);
- Regulierung der Heizung für jedes Zimmer der Wohnung, manuelle Änderung der parametrierten Temperatur-Sollwerte über den Touchscreen an der Wand (Gewerk Heizung und Elektrizität)
- Anzeige und Verfolgung der Verbräuche an den unterschiedlichen Zählern (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten) für Wasser, Warmwasser, Heizung und Strom, gesondert abrufbar, sowohl in Echtzeit als auch pro gewünschtem Zeitraum (Gewerk Heizung, Sanitär und Elektrizität);
- Separate Steuerung der Beleuchtung und/oder der Steckdosen jedes Raums, ohne Veränderungen der vorgesehenen Schaltsysteme (Gewerk Elektrizität):
- Fernsteuerung dieser Anlagen durch ein Smartphone

Die komplette Installation ist kompatibel mit einem Fernüberwachungssystem, das folgende Leistungen bietet:

- Abfrage der erfassten Daten zum Energieverbrauch (Wasser, Warmwasser, Heizung und Elektrizität) pro Wohneinheit;
- Kommunikation mit den Touchscreens der Wohnung;
- Überwachung des Heizungssystems (optional, hier nicht weiter ausgeführt)

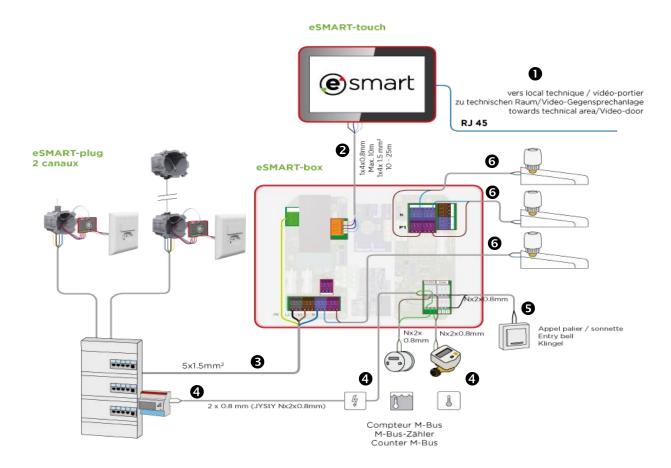


2 KOMPONENTEN DES SYSTEMS UND PRINZIPSCHEMATA





2.2 Schaltplandarstellung des Wohnbereichs



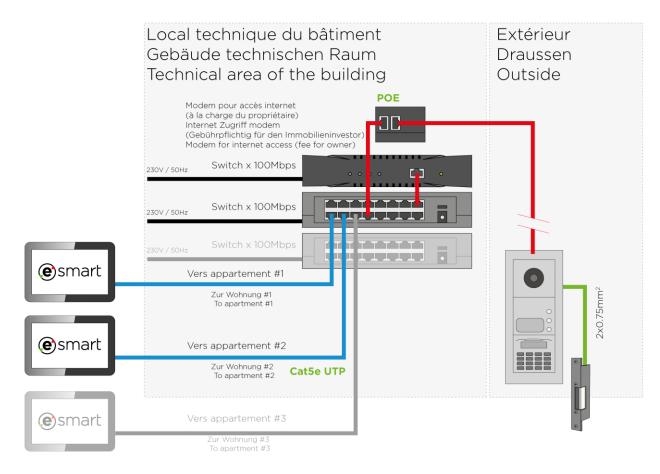
Empfehlung: Im Falle einer Eigenverbrauchsgemeinschaft installieren Sie den Stromzähler im Untergeschoss des Gebäudes.

- **esMART-touch <-> Betriebsraum.** CAT5e-UTP-Kabel oder höher des Typs RJ45 Maximale Distanz von 100 m.
 - Funktionen wie Videosprechtechnik, Informationen, Aktualisierung und Verbindung zum Smartphone.
- **esmart-touch <-> esmart-box.** Kabel 1x4x0,8 mm. Maximale Distanz von 10 m oder 1x4x1.5 mm²: 10m->25m.
 - Versorgung und Verbindung zwischen dem Bildschirm und der BOX. Für grössere Distanzen über 10 m bitte eSMART kontaktieren.
- eSMART-box <-> elektrische Schalttafel. Dreiphasenkabel 5x1.5 mm²
 - Versorgung der eSMART-box und Kommunikation über das Stromnetz und den eSMART-plugs. Verbindung zum Dreiphasen-Leistungsschalter, falls verwendet (z. B. für die Küche oder Waschmaschine)
- **esmart-box <-> M-Bus-Zähler** Kabel J-Y(St)Y 2*2*0,8 mm. Maximale Distanz von 350 m. Ablesung der M-Bus-Zähler für Wärme, Kaltwasser, Warmwasser über das System.
- eSMART-box <-> Türklingel. Kabel 2x0,8 mm. Maximale Distanz von 25 m.

 Bietet die Möglichkeit, das Klingelsignal aus dem Eingangsbereich auf den Bildschirm zu übertragen und den Klingelton nach individuellem Wunsch zu ändern.
- **6 eSMART-box <-> Heizventile.** Flexibles PVC-Kabel 2 x 0,75 mm² Regelung und Steuerung der Thermoelektrik der Fussbodenheizung



2.3 Prinzipschema des Betriebsraums (Gebäude)



Bemerkung: Für das System eSMART-building wird eine Internetverbindung (Empfohlen wird: Internetverbindung Download: min. 50Mbit/s; Upload: min. 10Mbit/s) benötigt, die durch den Gebäudeeigentümer bereitgestellt werden muss. Die Anzahl der Switch-Ports richtet sich nach der Anzahl der zu verbindenden Wohnungen im Gebäude.

2.4 eSMART-touch (Touchscreen)

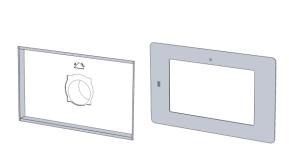
Der Touchscreen-Monitor ist die Informations- und Steuerzentrale der Wohnung (10 Zoll). Es ist eine Informationszentrale und dient der Kontrolle des Wohnbereichs. Zwei verschiedene Montagemöglichkeiten an der Wand sind je nach Ausführung wählbar:

a) Sichtbare Montage an der Wand:
 Bildschirmgrösse: 285 x 165 x 14 mm.
 Leerraum links: min. 30 mm.

Einbaudose 1x Doppelgrösse Kombi 2x1 Typ HSB Weibel hinter für die Verkabelung einbauen (horizontale Position).

b) Einbettung in die Wand: Abmasse der Einbettung: 291 x 177 x 25 mm.

Einbaudose 1x Grösse 78 x 78 x 58 mm hinter für die Verkabelung einbauen.



Generell: Einplanung der Verbindungen • und • (siehe Schema der vorhergehenden Seite), um den Touchscreen zu befestigen.



2.5 eSMART-box (Elektronisches Steuergerät)

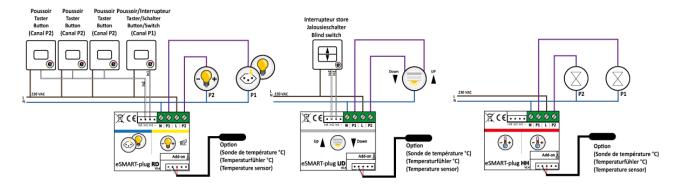
Das elektronische Steuergerät eSMART-box steuert die Heizventile (4 Basiszonen, erweiterbar) und die Zählerablesung. Es sollte prinzipiell im Heizkreisverteiler angebracht und mit der elektrischen Schalttafel verbunden werden. Abmasse: 150 mm x 200 mm x 75 mm

2.6 eSMART-plugs und ihre zusätzlichen Funktionen

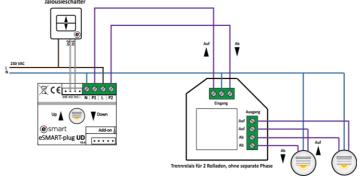
Das System eSMART-building ist erweiterbar und bietet jederzeit die Möglichkeit, zusätzliche Funktionen hinzuzufügen. Updates können abgerufen und hochgeladen werden, ohne die vorhandenen Module oder Schnittstellen des Systems zu erneuern.

Modularten	optisch	Bemerkungen
Modul für zusätzliche Heizsysteme eSMART-plug-hh (heat-heat). Maximal 2 x 10A.	+2x	Bei mehr als 4 Regulierungszonen der Heizung.
Zusätzliche Zweifach-Beleuchtung (rr) eSMART-plug-rr (Relais-Relais). Maximal 2 x 10A.	Light	1 Leuchte / Steckdose + 1 Leuchte / Steckdose
Zusätzliche Zweifach-Beleuchtung (rd) eSMART-plug-rd (Relais-Dimmer). Maximal 1 x 10A (relais) / 1 x 150W (Dimmer).	Light	1 Leuchte / Steckdose + 1 Leuchte mit Intensitätsvariation
Zusätzliche Zweifach-Beleuchtung (dd) eSMART-plug-dd (Dimmer-Dimmer). Maximal 2 x 150 W (Dimmer).	Light	Für 2 Leuchten mit Intensitätsvariation
Modul für Rollos oder Jalousien (ud) eSMART-plug-ud (store). Maximal 2 x 10A pro Kanal für die Hebe- und Senkeinrichtung.	Light	Für die Hebe- und Senkeinrichtung, sowie Stellung und Ausrichtung.
Erweiterungs-Modul Treiber für die Leuchten eSMART-analog (2 Eingänge + 2 Ausgänge). Varianten 010V / 110V.	L	Mit eSMART-plug zu verbinden.

2.6.1 Beispiele für die Verkabelung von eSMART-plugs und eSMART-temp



Bemerkung: *Einplanung eines Phase- und Nullleiters pro Modul.* Die Verbindung zu den Eingängen für Schalter//Taster (IN 1,2,3) kann Eingangsspannungen bis zu 230 VAC einlesen. Der Temperatursensor ist mit dem Eingang « add-on » verbunden.



Verwenden Sie nur Trennrelais für Rollladen ohne separate Dauerphase (siehe Zeichnung oben). Produktnummer: AK-TR2/7AEMZ (2 Rollos) und AK-T3/9AEMD (3 Rollos) oder ähnliches.



3 DETAILS ZU DEN FUNKTIONALITÄTEN

3.1 Video-Türsprechanlagen

Die Platine für den Eingangsbereich enthält in der Grundausstattung 6 Ruftasten + ein numerisches Tastenfeld, das die Möglichkeit bietet, die Tür mit Hilfe eines 4-steligen Codes + # zu öffnen. Eine Option

"Badge" kann auf Wunsch geliefert werden. Eine Erweiterung von 8 oder 16 Ruftasten mit identischen Abmessungen ist lieferbar.

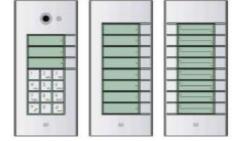
Besondere Merkmal der Video-Türsprechanlagen:

Abmasse eines Elements: 100x210x29 mm (BxHxT)

Betriebstemperatur: -20 bis +55 °C

Schutzart: IP 50 / IP 53 mit Regenrahmen, bei Einwirkung von Feuchtigkeit oder Regen ist die Installation eines Regenrahmens vorzusehen.

Signalprotokoll: SIP



Einbau der Video-Türsprechanlagen:

Abmasse der eingebetteten Elemente 1x: 125x235x46 mm (BxHxT).Abmasse der eingebetteten Elemente 2x: 225x235x46 mm (BxHxT).Einbauloch $1x: 110x220x50 \pm 5 \text{ mm } (BxHxT).$ Einbauloch $2x: 210x220x50 \pm 5 \text{ mm } (BxHxT).$ Einbauloch $3x (2 \text{ Elemente: } 1x+2x): 335x220x50 \pm 5 \text{ mm } (BxHxT).$ Einbauloch $4x (2 \text{ Elemente: } 2x+2x): 460x220x50 \pm 5 \text{ mm } (BxHxT).$





3.1.1 Technische Daten (Video-Türsprechanlagen)

Die Video-Türsprechanlage ist mit der Haustechnik über ein CAT5e-Kabel verbunden und wird über eine Power-over-Ethernet-Leitung versorgt. Einplanung eines Racks (19 Zoll min. 600 x 600 x 9 HE) für die Positionierung von Switch/Router und den Steigleitungen (RJ45 Cat5). Ein Gehäuse für die IT-Komponenten wird in die Haustechnik mit eingebaut. Es enthält:

- Ein oder mehrere Switches 100Mbps (je nach Anzahl der Wohnungen im Gebäude), geliefert durch eSMART:
- Eine Versorgung POE 802.3af, geliefert durch eSMART
- Ein Internet-Router sowie die Internetverbindung, vom Gebäudeeigentümer bereit zu stellen

Die Schliessvorrichtung der Tür (nicht mitgeliefert) soll mit 12V funktionieren, sie wird mit dem Türöffner gemäss der Empfehlungen des Herstellers mit einem Kabel 2x0,75 mm² verbunden.

- 1) Mode Power-NormalyClosed: Ständige Versorgung des Türöffners mit 12V DC; bei Öffnung der Tür wird die Stromversorgung gestoppt.
- 2) Mode Power-NormalyOpen: Bei Öffnung der Tür wird die Stromversorgung von 12V DC aktiviert; den Rest der Zeit über bleibt die Versorgung unterbrochen.

3.1.2 Technische Daten (Türklingel)

Optional kann die Türklingel / der Türöffner in jeder Wohnung durch ein Kabel U72 2 x 0,8 mm mit der Steuereinheit eSMART-box verbunden werden. In diesem Fall sollte eine entsprechende Röhre zwischen Eingang und Steuereinheit eingeplant werden.



3.2 Regulierung der Heizung, Zimmer für Zimmer

Das System eSMART-building steuert das Heizen des Wohnbereichs in 4 verschiedenen Zonen (erweiterbar mit den Modulen eSMART-plug-hh) mit Hilfe von Temperatursensoren, die in Echtzeit die Raumtemperatur jeder Zone messen. Die Regulierung ist in der Steuereinheit eSMART-box integriert, die nach dem Prinzip "Alles-oder-Nichts" die Ventile von Standardheizungen steuert ABN-F-230NC oder ABN-F-230NO), geliefert durch den Heizungsfachbetrieb.

Ein Temperatursensor eSMART-temp wird in einer Unterputzdose platziert und an den eSMART-plug hinter dem Schalter angeschlossen.

Versorgungsspannung: 230V AC/50 Hz.

Verbindungen: Schraubklemmen, max. 1.5mm Leitung.

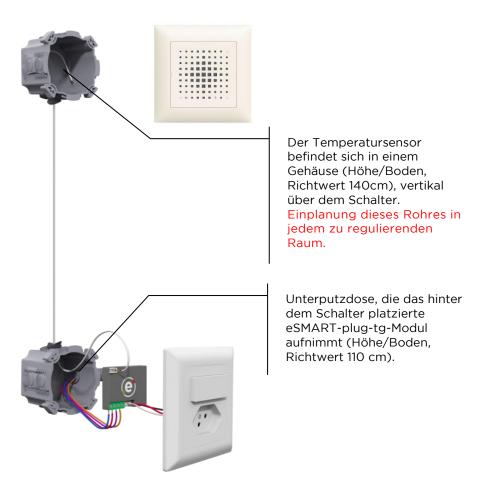
Schutzgrad: IP20 EN 605029. Leistungsaufnahme: 0.3 W Raumtemperatur: -25°C...+45°C.

3.2.1 Technische Daten (eSMART-plug und eSMART-temp)

Ein Verbindungsrohr (Abstand, Richtwert 30 cm) vertikal über dem Schalter jedes regulierten Raums (Heizzone) und der Unterputzdose jedes Sensors vorsehen.

- a) eSMART empfiehlt die Verwendung von Einbaudosen der Grösse 78 x 78 x 58 mm. Beispiel: AGRO Art-N°9918/E-N° 372 002 929
- b) Die Einbaudose mit dem Temperatursensor mit einem perforierten Abdeckset des Typs Feller oder ähnlichem versehen.

Beispiel: Feller EDIZIOduo colore 920-3070.F.61





3.3 Überwachung des Energieverbrauchs

Das System liefert einen allgemeinen Überblick zu den Energieverbräuchen des Wohnbereichs. Die Messdaten des Energieverbrauchs werden mit Hilfe der eSMART-box über ein integriertes M-Bus-Interface erfasst. Das Basissystem liefert folgende Messungen mittels M-Bus kompatiblen Zählern über die Primäradressen:

		Allrounder 3/75	
	EMU	Professional 3/5 + 3/75	
Elektrizität	Hager	ECM381D	
Adresse M-Bus: 1	Optec	M3PRO 80 MID + M-BUS 261261	
	·	ECS3-63 CP M-Bus	
	Schneider	IEM3135	
	TECHEM	m-bus S III	
Warmwasser 1	TECHEM	Modularis	
Adresse M-Bus: 3	Aquametro	Saphir Modularis	
	GWF	+m ²	
Warmwasser 2 Adresse M-Bus: 4	GVVF	Unico 2	
Kaltwasser 1	NeoVac	Modules M-Bus Modularis	
Adresse M-Bus: 5		TMP-A ²	
Kaltwasser 2	Diehl	Corona E	
Adresse M-Bus: 9	Siemens	WFZ31	
	Sensus	Residia M	
	Wehrle	ETW-EAX	

	Die Zähler i	müssen	installiert,	adressiert	und	in
Beti	rieb genomr	men wei	rden.			

	TECHEM	Compact IV S
	Aquametro	Sensostar U ²
		Amtron Sonic D ²
		Amtron S3/S3+ ²
		Amtron E-30
		WFM533
Heizung 1 ¹	Siemens	UH-50
Adresse M-Bus: 2		WSM506, 515, 525
7.0.0000 1.1 20012	Kamstrup	Multical 602
	Landis+Gyr	T230 ²
		UH-50
Heizung 2 ¹	Metrona	XS 2 ²
Adresse M-Bus: 8	GWF	CF51
	GVVI	UltraMaXX ²
	Ista	UltraMaXX ²
	NeoVac	Supercal 739
		Superstatic
		749/789
	Zenner Zelsius C5 Multidata	

¹ Impulseingang nicht unterstützt

Andere Zählertypen: Kompatibilität vorab mit eSMART abzuklären.

3.3.1 Technische Daten (eSMART-box)

Verbindung der Zähler mit der Steuereinheit eSMART-box mit M-Bus-Kabeln, 2-adrige Telefonkabel (JYstY N*2*0,8mm).

Maximale Distanz: 350 m

4 HAUSVERWALTUNG - FERNÜBERWACHUNGSSERVICE

4.1 Schnittstelle für die Fernüberwachung

- Die komplette Anlage ist mit einem Fernüberwachungssystem kompatibel. Die Verwaltung und der Hauswart haben über einen persönlichen gesicherten Bereich per Internet Zugriff auf die Bildschirme aller Wohnungen des Gebäudes: http://webplatform.myesmart.net
 Dieser Service bietet folgende Möglichkeiten:
 - 1) Das Abrufen und Exportieren der Daten bezüglich des Energieverbrauchs in Echtzeit (Elektrizität, Warmwasser, Heizung) pro Wohnung;
 - 2) Das Ablesen der Zähler jeder Wohnung aus der Ferne: Zugriff auf alle Verbrauchsdaten (m³) zu Elektrizität und Heizung (KWh), Wasser und Warmwasser pro Gebäude und Wohneinheit für die Zwischenabrechnung der Nebenkosten;
 - 3) Das Exportieren der Daten pro Periode in Form einer Excel-Tabelle für die Jahresabrechnung;
 - 4) Im Falle einer Störung der Zähler wird ein Warnhinweis gesendet. Verbesserung des Fakturierungsprozesses und Reduzierung der Rechtsstreitigkeiten;
 - 5) Die Verwalter (Hausverwaltung oder Hauswart) können über die o.g. Internetseite Nachrichten an die Mieter versenden, die diese direkt auf ihrem Bildschirm einsehen können;
 - 6) Die Überwachung der Heizungsanlagen (optional, hier nicht weiter erläutert)

² Messung jede 15 Minuten



4.2 Gewährleistung für die fehlerfreie Funktion

Innerhalb der Gewährleistungsperiode von 2 Jahren, gültig ab Datum des Erhalts, ist das für die Installation und Lieferung des Systems eSMART-building verantwortliche Unternehmen verpflichtet, unentgeltlich und auf seine Kosten alle auftretenden Mängel zu beheben und alle Geräte wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen, den sie bei Erhalt der Ware inne hatten.

eSMART hat ein System für die Ferndiagnose eingerichtet, welches die Behebung spezifischer, möglicherweise auftretender Probleme erleichtert.

5 ZUSÄTZLICHE REGELUNGEN

Jede technische Anfrage bitte an folgende Adresse richten:

eSMART Technologies SA

Abteilung Support & After Sales Chemin de la Rueyre 118 CH-1020 Renens

Tel.: +41-21 552 02 04

E-Mail: support@myesmart.com
Internet: www.myesmart.com



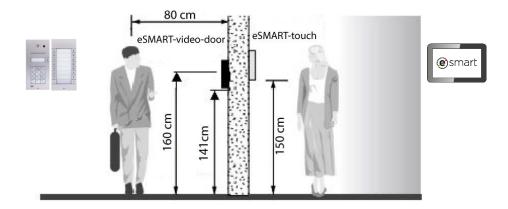
6 ANHANG - VERGLEICH VERKABELUNG/MATERIAL, ESMART-BUILDING VS TRADITIONNELLER LÖSUNG.

	Beschreibung	Bereich	Ort	Anzahl		
Aus der Ausschreibung auszuschliessen Abzüglich						
1.	Standard-Temperatursensor	Elektrizität	In allen zu regulierenden Räumen	x nach Anzahl der zu regulierenden Räume		
2.	Standard-Heizungsregulierung	Heizung	Im Heizkreisverteiler jeder Wohneinheit	1 pro Wohnung		
3.	Zentrale M-Bus-Zähleranlage	Heizung	Im gemeinschaftlich genutzten Gebäudebreich (oft im Kellerbereich)	1 pro Gebäude		
4.	Video-/Audio-Türsprechanlage		Im Eingangsbereich des Gebäudes	1 pro Gebäude		
5.	Video-/Audiophone		Im Eingansgbereich der Wohnung	1 pro Wohnung		
	Türgong im Eingangsbereich		Im Eingansgbereich der Wohnung	1 pro Wohnung		
Kabel	Röhren aus der Ausschreibung	auszusch	liessen	Abzüglich		
1.	Kabel/Röhren zwischen den Standard- Temperatursensoren (a.1) und dem Heizkreisregler (b.1)		In allen zu regulierenden Räumen	x nach Anzahl der zu regulierenden Räume		
2.	Kabel/Röhren in der M-Bus- Steigleitung	Elektrizität	Zwischen der M-Bus Zentrale und allen Wohnungen	1 pro Gebäude		
3.	Verkabelung notwendig zwischen Audio-Türsprechanlage+ -Phone oder Video-Türsprechanlage+ -Phone	Elektrizität	Zwischen Eingangsbereich und allen Wohnungen	1 pro Wohnung		
Zur Au	usschreibung hinzuzufügendes N	Material		Zusätzlich		
1.	Interaktiver Touchscreen eSMART- touch (Videophone, Energiemessung, Regulierung der Heizzonen etc.)	eSMART	Im Eingansgbereich der Wohnung	1 pro Wohnung		
2.	eSMART-box Elektronische Steuereinheit Standard- Heizungsregulierung	eSMART	Im Heizkreisverteiler jeder Wohneinheit	1 pro Wohnung		
3.	eSMART-video-door Video- Türsprechanlage	eSMART	Im Eingangsbereich des Gebäudes	1 pro Gebäude		
4.	eSMART-plug Module + eSMART- temp Temperatursensoren	eSMART	In der Einbaudose der Lichtschalter in jedem zu regulierenden Raum	x nach Anzahl der zu regulierenden Räume		
5.	Rack 60x60cm für die Installation Switch/Router	Elektrizität	Im gemeinschaftlich genutzten Bereich des Gebäudes (oft im Kellerbereich)	1 pro Gebäude		
Kabel	/Röhren zur Ausschreibung an e	SMART h	inzuzufügen	Zusätzlich		
1.	Röhren zwischen den Temperatursensoren eSMART-temp vertikal zu den Schaltern, in einer Höhe von +30 cm + Einbaudose mit perforierter Abdeckung	Elektrizität	In allen zu regulierenden Räumen	x nach Anzahl der zu regulierenden Räume		
2.	Verkabelung Video-Türsprechanlage - > Switch/Router und Steigleitungen in den Wohnungen (RJ45 Cat.5e)	Elektrizität	Gemeinschaftlicher Eingangsbereich und in allen Wohnungen	1 gemeinschaftlicher Eingang + 1 Wohnung		
3.	Röhren/Kabel 1x4x0.8 mm zwischen eSMART-box und eSMART-touch	Elektrizität	Zwischen Touchscreen im Eingangsbereich und Heizkreisverteiler	1 pro Wohnung		
Optional	Röhren/Kabel 1x2x0.8 mm zwischen den Ruftasten/der Türklingel und der eSMART-box	Elektrizität	Zwischen Haustürklingel und Heizkreisverteiler	1 pro Wohnung		



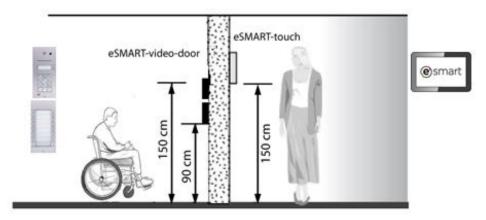
6.1 Montagehöhen

Standardmontage:

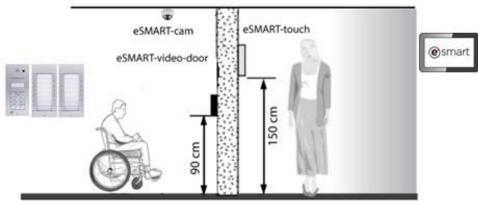


Montage angepasst an die SIA 500 Norm:

Variante mit einer Türsprechanlage über den Ruftasten:



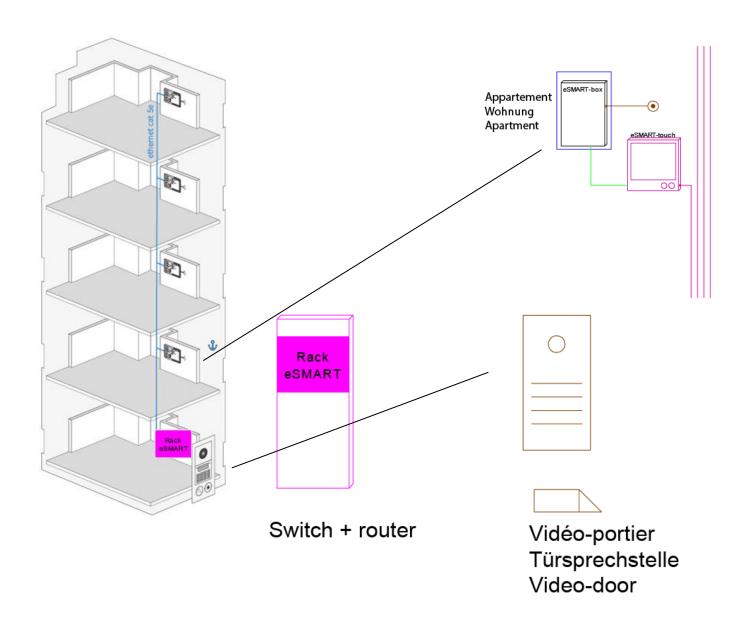
Variante mit einer Türsprechanlage und Ruftasten nebeneinander + Deckenkamera*:



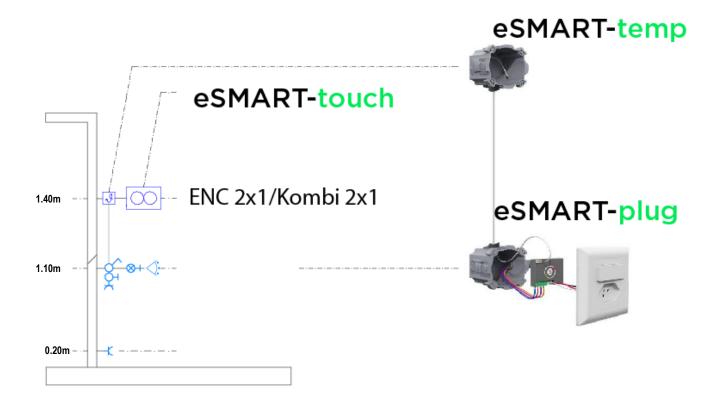
*Die Kamera kann auch an der Wand befestigt werden



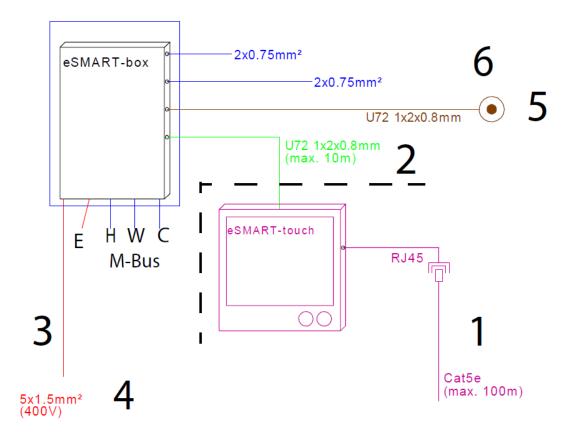
6.2 Beispiel einer Verkabelung in einer Wohnung











E: Compteur électrique / Stromzähler / Electric meter

H: Compteur chauffage / Heizungszähler / Heating meter

W: Compteur eau chaude / Warmwasserzähler / Warm water meter

C: Compteur eau froide / Kaltwasserzähler / cold water meter

• sMART-touch <-> Betriebsraum. CAT5e-UTP-Kabel oder höher des Typs RJ45 Maximale Distanz von 100 m.

Funktionen wie Videosprechtechnik, Informationen, Aktualisierung und Verbindung zum Smartphone.

esmart-touch <-> esmart-box. Kabel 1x4x0,8 mm. Maximale Distanz von 10 m oder 1x4x1.5 mm²: 10m->25m.

Versorgung und Verbindung zwischen dem Bildschirm und der BOX. Für grössere Distanzen über 10 m bitte eSMART kontaktieren.

9 eSMART-box <-> elektrische Schalttafel. Dreiphasenkabel 5x1.5 mm²

Versorgung der eSMART-box und Kommunikation über das Stromnetz und den eSMART-plugs. Verbindung zum Dreiphasen-Leistungsschalter, falls verwendet (z. B. für die Küche oder Waschmaschine)

- eSMART-box <-> M-Bus-Zähler Kabel J-Y(St)Y 2*2*0,8 mm. Maximale Distanz von 350 m. Ablesung der M-Bus-Zähler für Wärme, Warmwasser über das System.
- **9 eSMART-box <-> Türklingel.** Kabel 2x0,8 mm. Maximale Distanz von 25 m. Bietet die Möglichkeit, das Klingelsignal aus dem Eingangsbereich auf den Bildschirm zu übertragen und den Klingelton nach individuellem Wunsch zu ändern.
- eSMART-box <-> Heizventile. Flexibles PVC-Kabel 2 x 0,75 mm²
 Regelung und Steuerung der Thermoelektrik der Fussbodenheizung