



digitalSTROM Planerhandbuch

Autore: digitalSTROM AG

Copyright © 2014 – digitalSTROM.com

Si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche in qualsiasi  
momento.

A1121D003V004DE / 04.02.2015

# Prefazione

## Cos'è digitalSTROM?

digitalSTROM crea un chiaro valore aggiunto per installazioni elettriche nuove e esistenti. Grazie a digitalSTROM è possibile collegare e controllare in modo intelligente apparecchiature elettriche.

In questo modo è possibile portare al massimo livello comfort e sicurezza, senza costi eccessivi.

Con digitalSTROM il cliente finale ha sempre una panoramica sul consumo energetico e quindi sui costi energetici. digitalSTROM crea trasparenza e permette una gestione ancora più consapevole dell'energia.

Per questo è necessaria l'installazione del misuratore digitalSTROM e di un server digitalSTROM nel ripartitore. Questi componenti costituiscono per così dire il cervello collettivo dell'installazione digitalSTROM.

digitalSTROM offre, tramite la sua interfaccia aperta, la possibilità di comunicare attraverso Internet con tutte le apparecchiature elettriche. In questo modo il cliente finale può comandare le proprie apparecchiature tramite smartphone o computer da remoto e monitorare il loro consumo energetico.

digitalSTROM offre una piattaforma per fornitori di servizi in diversi settori come AAL (assisted ambient living), la gestione energetica, ecc., che consentono nuovi tipi di servizi. Digitalstrom garantisce, per così dire, l'ultimo tratto tra il fornitore di servizi e le apparecchiature elettriche.

## Vantaggi digitalSTROM per progettisti e elettroinstallatori

La progettazione di un'installazione digitalSTROM è molto semplice. Per il cablaggio in scatole ad incasso nelle stanze serve solo una fase (L) e un conduttore di neutro (N). I cavi di collegamento sono superflui. Per questo, nel caso di nuove costruzioni o ristrutturazioni complete, i costi di progettazione e installazione con digitalSTROM sono inferiori rispetto ai sistemi bus tradizionali.

Le linee a 230 V presenti vengono semplicemente riutilizzate da digitalSTROM e la dimensioni estremamente ridotte dei componenti digitalSTROM permettono l'inserimento invisibile nelle scatole da incasso. I componenti digitalSTROM vengono semplicemente inseriti nei pulsanti, nelle luci, nelle serrande avvolgibili, ecc. già presenti. Questo significa che è possibile un'installazione successiva senza problemi e senza sporcizia anche in installazioni elettriche già presenti. Gli attuali interruttori vengono sostituiti con pulsanti normalmente in commercio e dotati di morsetti pulsanti digitalSTROM.

digitalSTROM offre la massima flessibilità al progettista e all'elettroinstallatore. La funzione dell'installazione elettrica può essere modificata in qualsiasi momento in base ai desideri del cliente e senza modificare il cablaggio.

All'interno dell'installazione digitalSTROM è possibile naturalmente utilizzare i tradizionali interruttori a pulsante. All'occorrenza, per mezzo di una morsetto pulsante digitalSTROM (da 1, 2 o 4) è possibile dotare fino a quattro pulsanti a parete per digitalSTROM. per es. per un interruttore esistente con diversi pulsanti.

Le funzioni dei singoli pulsanti possono quindi essere determinati in base alle esigenze e successivamente di nuovo modificate. Senza modifiche nel cablaggio e assolutamente senza polvere. In questo modo è possibile progettare e installare semplicemente pulsanti della luce, pulsanti per serrande avvolgibili, pulsanti di "partenza", ecc.

digitalSTROM è compatibile con tutti i tradizionali programmi per interruttori e non crea elettrosmog. Inoltre, le installazioni digitalSTROM hanno una struttura modulare e possono essere integrate in qualsiasi momento con altri apparecchi digitalSTROM e quindi ampliate.

# 1 Vai al documento

## 1.1 A chi è rivolto il documento?

Questo documento si rivolge a persone che:

- progettano installazioni digitalSTROM (progettisti elettrici)
- installano componenti digitalSTROM (elettricisti).

## 1.2 Quali presupposti ci sono per l'utilizzo?

Si presuppone che chi legge il presente documento abbia già ampie conoscenze sui prodotti digitalSTROM.

Gli installatori devono disporre delle nozioni e delle qualifiche specialistiche necessarie per poter eseguire i lavori sulle installazioni elettriche.

Il presupposto è costituito dalle nozioni trasmesse nella formazione di base digitalSTROM e descritte nel manuale digitalSTROM e nel manuale di installazione digitalSTROM.

Devono essere rispettate le disposizioni locali in vigore.

## 1.3 Glossario digitalSTROM

Abbreviazion e	Termine	Descrizione
	Dispositivo digitalSTROM	Un dispositivo (lampada, pulsante, lavatrice, ecc.) collegato alla rete 230 V, e che può essere controllato tramite digitalSTROM.
dSM	Misuratore digitalSTROM	Per ogni circuito elettrico è necessario un misuratore digitalSTROM. Esso comunica con i dispositivi digitalSTROM (per es. morsetti digitalSTROM) attraverso la rete 230 V e misura l'energia e la potenza in questo circuito.
dSS	Server digitalSTROM	Collega l'installazione digitalSTROM ad una rete domestica ed eventualmente a Internet ampliando così la funzionalità di questo sistema.
dSF	Filtro digitalSTROM	Condiziona la rete a 230 V per la comunicazione ottimale digitalSTROM.
dSFD	Filtro dispositivi digitalSTROM	Permette di filtrare eventuali disturbi da utenze non compatibili con digitalSTROM in modo tale da poter usare questi dispositivi, senza disturbare la comunicazione digitalSTROM.
	Morsetto digitalSTROM	Morsetto con chip digitalSTROM integrato. Disponibile per diverse funzioni, come regolazione/commutazione di luci, controllo di serrande avvolgibili, ecc.
	Morsetto pulsante digitalSTROM	Simile al morsetto digitalSTROM. La funzione principale è costituita dall'invio di segnali da un pulsante ad un misuratore digitalSTROM.
	Dimmer a filo digitalSTROM	Dimmer digitalSTROM su un cavo da 230 V, per lampade da tavolo e a stelo.
	Configuratore digitalSTROM	Software sul server digitalSTROM per configurare un'installazione digitalSTROM. Accesso tramite un browser Web.
	Manuale digitalSTROM	Contiene informazioni per l'utente e l'installatore.
	Manuale di installazione digitalSTROM	Informazioni per l'installatore, riportate nella sezione "Installazione" del manuale digitalSTROM.
	Imposta	Semplici modifiche che possono essere apportate dall'utente, per esempio l'impostazione dello scenario di illuminazione.
	Configura	Impostazioni estese che possono essere effettuate su un'installazione digitalSTROM. Solitamente queste sono effettuate dall'installatore.
	Attività	Con la pressione di un pulsante viene attivata una determinata azione. Per esempio, l'attività "Guardare la TV" abbassa le luci del soggiorno o l'attività "Mangiare" attiva tutte le luci nella sala da pranzo.
	Scenario di illuminazione	Una scenario di illuminazione è composto da uno o più lampade. Per esempio, per l'attività "Guardare la TV" la lampada per leggere viene abbassata del 50%, la lampada da soffitto viene spenta e la lampada a stelo accesa.

Abbreviazion e	Termine	Descrizione
	Circuito elettrico	Tutte le prese di corrente, gli interruttori, le lampade e i dispositivi elettrici che sono collegati dietro ad un fusibile o ad un interruttore magnetotermico.
	Zona	Una zona è un'area funzionale completamente separata. Se all'interno di una zona vengono azionati pulsanti o richiamati scenari, questo ha effetto sui dispositivi/sugli attuatori facenti parte della zona.
dS485	Protocollo dS 485	Protocollo tra dSS e dSM, basato su RS485.

## 2 Ripartitore

### Componenti del sistema digitalSTROM

La nuova corrente può fare di più. Con digitalSTROM è possibile collegare in rete o orchestrare in modo semplice i dispositivi elettrici attraverso la rete elettrica esistente. Questa invenzione facilmente installabile permette di avere una gestione energetica, una sensazione di benessere e una sicurezza come mai accaduto prima.

Per poter utilizzare le linee esistenti del circuito elettrico per la comunicazione tra gli apparecchi digitalSTROM, è necessario installare nel ripartitore i diversi componenti digitalSTROM.

Nel presente capitolo sono descritti i presupposti da considerare nella progettazione e le indicazioni di montaggio per l'installazione di questi componenti nel ripartitore.

### 2.1 Filtro digitalSTROM (dSF)

Con l'installazione dei filtri digitalSTROM nel ripartitore, la rete elettrica viene condizionata in modo tale da poter essere utilizzata al meglio per la comunicazione tra i componenti.

- Sono necessari al massimo tre filtri digitalSTROM (dSF) per ogni ripartizione (Fig. 1).
- La lunghezza complessiva delle linee di connessione per il filtro digitalSTROM (loop L-N) dovrebbe essere al massimo di 2 m.
- Nel caso in cui non tutti i cavi esterni siano dotati di un misuratore digitalSTROM, deve essere previsto un filtro digitalSTROM solo per i cavi esterni collegati ad un misuratore digitalSTROM.

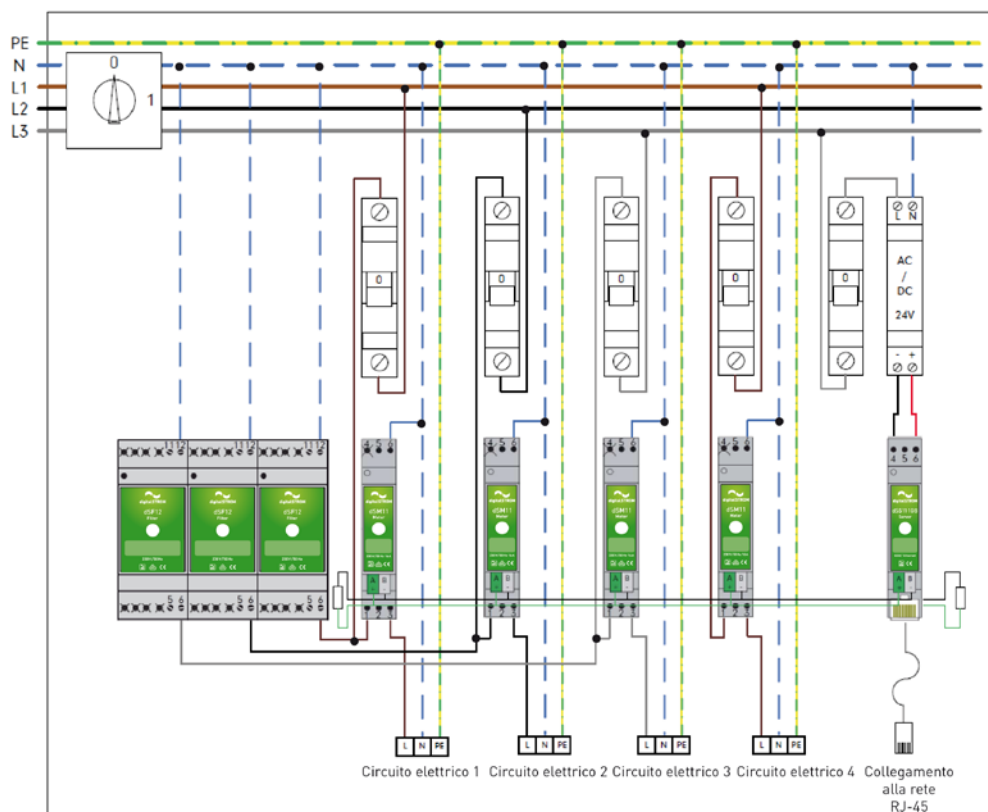


Abb. 1 *Panoramica ripartitore*

## Collegamento sul lato ingresso del filtro digitalSTROM

- Il filtro digitalSTROM deve assolutamente essere collegato sul lato di ingresso dal misuratore digitalSTROM (Fig. 2).

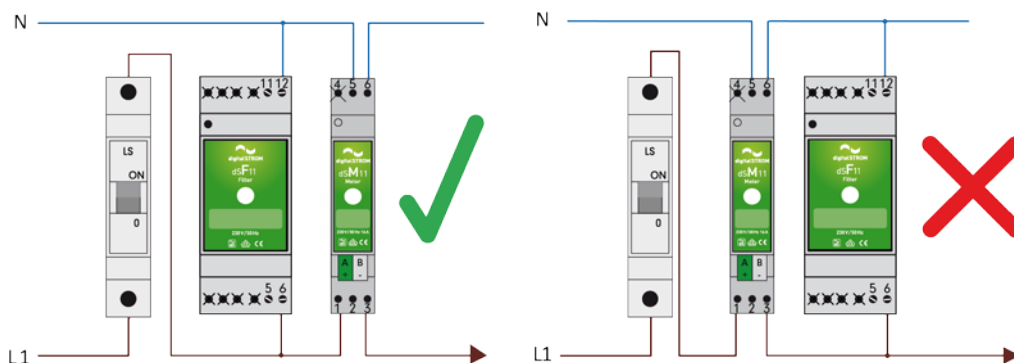


Abb. 2 Collegamento sul lato ingresso del filtro digitalSTROM

## Funzionamento su sistema trifase

- I filtri digitalSTROM possono anche essere collegati ad un sistema trifase esistente che alimenta altre utenze.

Questo tipo di collegamento è tuttavia adatto solo per il funzionamento di un sistema digitalSTROM se l'alimentazione di tensione è sempre disponibile e non interrotta temporaneamente, per esempio per accendere/spegnere altre utenze.

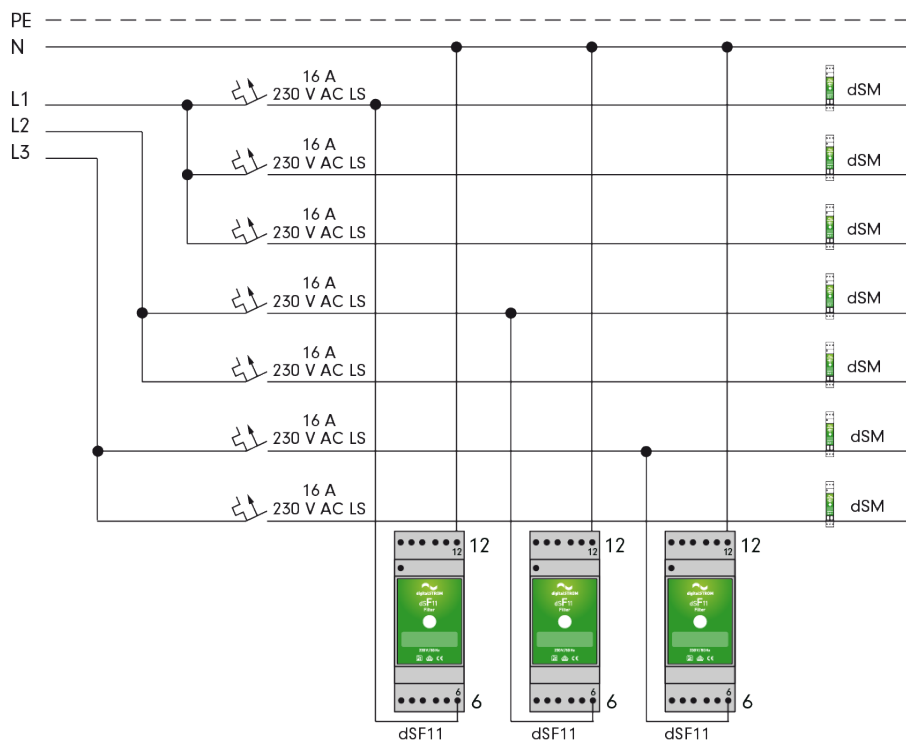


Abb. 3 Collegamento al sistema trifase

## Installazione in un sottoquadro di distribuzione

Per poter utilizzare il sistema digitalSTROM in un edificio con diversi sottoquadri di distribuzione (per esempio in una casa unifamiliare) è necessario installare il filtro digitalSTROM in tutti i sottoquadri.

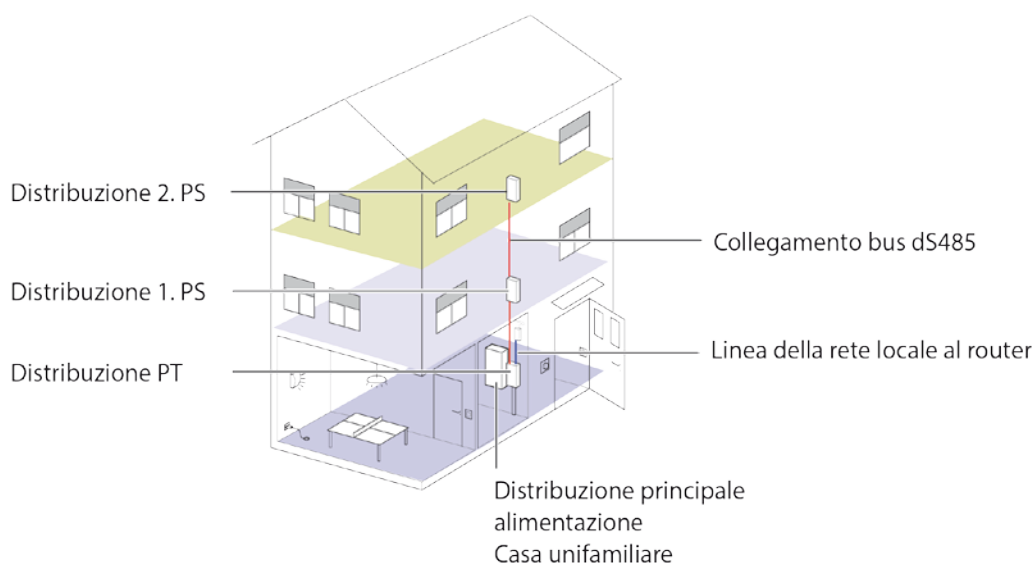


Abb. 4 Esempio di installazione in un sottoquadro EFH

Distribuzione	Questi sono i componenti.	Nota
Distribuzione 2. OG	3 filtro digitalSTROM (dSF) 6 misuratore digitalSTROM (dSM) collegamento bus dS485	I sei misuratori digitalSTROM vengono distribuiti in modo uniforme su L1/L2/L3. Sono quindi necessari anche tre filtri digitalSTROM. Resistenza di terminazione bus necessaria.
Distribuzione 1. PS	2 filtri digitalSTROM (dSF) 2 misuratori digitalSTROM (dSM) collegamento bus dS485 al 2. PS	Poiché sono stati utilizzati solo due misuratori digitalSTROM (L1/L3), sono anche necessari solo due filtri digitalSTROM (L1/L2).
Distribuzione PT	1 server digitalSTROM (dSS) 3 filtro digitalSTROM (dSF) 8 misuratori digitalSTROM (dSM) collegamento bus dS485 al 1. PS	Collegamento del server digitalSTROM alla rete locale (LAN) verso il router. I misuratori digitalSTROM sono distribuiti in modo uniforme su L1/L2/L3. Sono quindi necessari anche tre filtri digitalSTROM. Resistenza di terminazione bus necessaria.
Distribuzione principale alimentazione casa unifamiliare	-	Non è necessaria alcuna installazione di componenti digitalSTROM.

## 2.2 Misuratori digitalSTROM (dSM)

### In generale

- I misuratori digitalSTROM (dSM) sono installati come il fusibile automatico nei distributori.
- I misuratori digitalSTROM garantiscono la comunicazione verso i singoli apparecchi nel circuito elettrico collegato in serie. Misura inoltre la loro potenza.
- Il sistema digitalSTROM può essere ampliato in qualsiasi momento con circuiti elettrici supplementari. Per questo vengono installati semplicemente altri misuratori digitalSTROM nel ripartitore.
- I vari misuratori digitalSTROM (max 62 pezzi) montati nel quadro elettrico comunicano tra loro attraverso un protocollo standardizzato (collegamento bus dS485).
- Su un misuratore digitalSTROM è possibile collegare un massimo di 128 apparecchi digitalSTROM. Nello stesso circuito elettrico possono inoltre essere utilizzati altri apparecchi/altre utenze a 230 V non compatibili con digitalSTROM. Tuttavia, la corrente massima delle utenze nel circuito elettrico in serie non deve superare i 16 Ampere.
- Se sono installati diversi misuratori digitalSTROM, si consiglia di distribuirli in modo uniforme su tutti e tre i cavi esterni.
- La lunghezza massima della linea tra il misuratore digitalSTROM e l'ultimo apparecchio digitalSTROM è di 50 m.

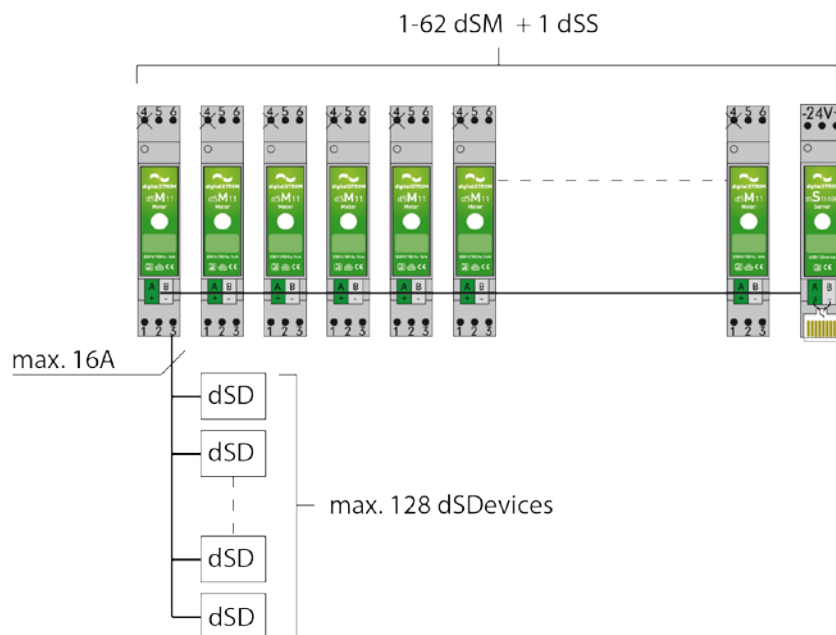


Abb. 5 Numero massimo di componenti installati

- I misuratori digitalSTROM possono essere azionati solo con filtri digitalSTROM collegati a monte.
- Un misuratore digitalSTROM può gestire gli apparecchi a valle in un massimo di 16 zone (virtualmente). Si consiglia tuttavia di non assegnare più di quattro zone per ogni misuratore digitalSTROM. A partire dalla quinta area il tempo di reazione nelle aree passa da 5-16 a 250 ms.

- Per consentire una convezione sufficiente tra gli apparecchi (dissipazione del calore) si consiglia di rispettare le distanze minime dagli altri moduli:

in caso di montaggio verticale si consiglia una distanza minima superiore e inferiore di 3 cm, e uno spazio libero di 0.5 TE ogni tre apparecchi (la larghezza dell'alloggiamento del misuratore digitalSTROM è di 1 TE).

In caso di montaggio orizzontale, dopo ogni misuratore digitalSTROM deve essere previsto uno spazio libero di 0,5 TE.

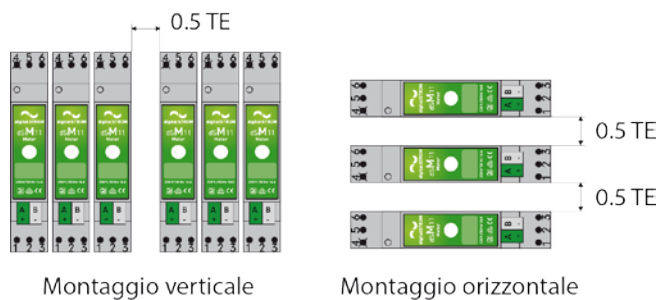


Abb. 6 Distanza minima

### Nuova costruzione/risanamento totale

Si consiglia di predisporre un misuratore digitalSTROM per ogni zona. In questo modo tutti gli apparecchi digitalSTROM possono effettuare automaticamente il log-in nella zona principale con configurazione standard dell'apparecchio digitalSTROM. Il lavoro per la configurazione del sistema si riduce quindi al minimo.

### Ristrutturazione

Attenzione: nel caso di ristrutturazioni non devono essere create più di quattro zone per ogni misuratore digitalSTROM. Se questo non fosse possibile, allestire prima le zone più utilizzate e successivamente quelle usate con minore frequenza. In questo modo si garantisce un accesso più rapido nella gestione della memoria del misuratore digitalSTROM.

### Indirizzo base Apartment

Per evitare che gli apparecchi digitalSTROM di installazioni digitalSTROM vicine possano causare disturbi (diafonia), ogni installazione è configurata con un'identificazione chiara (Apartment Basis Adress).

L'indirizzo di base che viene configurato nel server digitalSTROM determina l'indirizzo del server digitalSTROM e quindi la numerazione crescente dei misuratori digitalSTROM collegati.

L'indirizzo valido Apartment Basis per l'installazione digitalSTROM deve essere configurato una volta sola nel configuratore digitalSTROM basato su Web sul server digitalSTROM. La numerazione del misuratore digitalSTROM viene quindi trasmessa automaticamente al misuratore digitalSTROM collegato.

L'indirizzo che si può selezionare liberamente va da 0 ... a 62. Quindi in un edificio possono essere azionati al massimo 62 circuiti elettrici digitalSTROM (misuratori digitalSTROM).

In una casa plurifamiliare occorre quindi controllare che con diverse installazioni indipendenti digitalSTROM gli indirizzi non coincidano (Fig. 7).

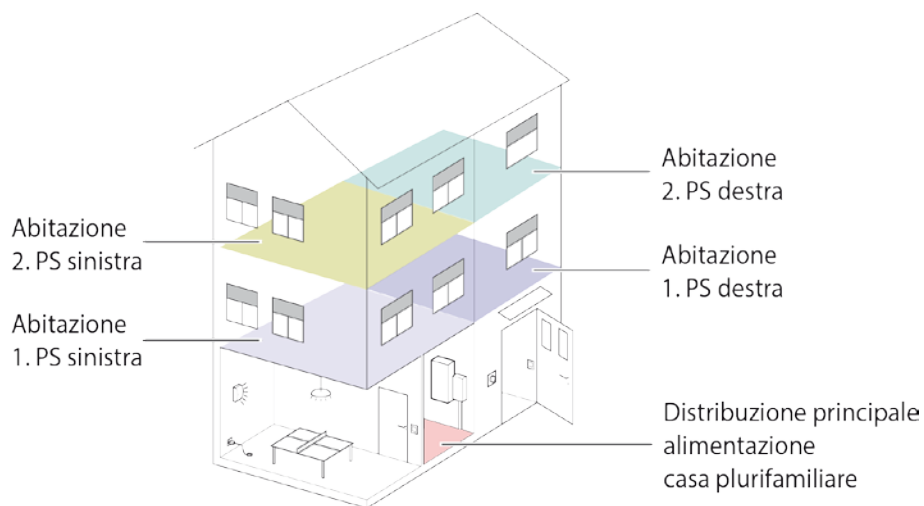


Abb. 7 *Ripartizione Apartment Basis Address*

Ripartizione, Installazione	Campo indirizzo suggerito	Nota
Distribuzione principale alimentazione casa plurifamiliare	-	Nessuna installazione di componenti digitalSTROM
Abitazione 1. PS a sinistra	0-14	L'Apartment Basis Address del server digitalSTROM 1.PS a sinistra è configurato con il valore 0.
Abitazione 1. PS a destra	15-29	L'Apartment Basis Address del server digitalSTROM 1.PS a destra è configurato con il valore 15.
Abitazione 2. PS a sinistra	30-44	L'Apartment Basis Address del server digitalSTROM 2.PS a sinistra è configurato con il valore 30.
Abitazione 2. PS a destra	45-60	L'Apartment Basis Address del server digitalSTROM 2.PS a destra è configurato con il valore 45.

## 2.3 server digitalSTROM (dSS)

- Il server digitalSTROM è opzionale per il funzionamento del sistema digitalSTROM.
- L'installazione di un server digitalSTROM consente di collegare la struttura elettrica ad un sistema di gestione di alto livello, a Internet o a una rete locale.
- Per un collegamento continuo ad una rete locale o a Internet nel ripartitore devono essere presenti cavi di rete LAN. Eventualmente il collegamento può avvenire anche tramite il Powerline Connector (PLC).
- Con il supporto del server digitalSTROM è possibile configurare apparecchi, installazioni e funzioni supplementari in modo semplice, attraverso il configuratore digitalSTROM basato su Web. Il configuratore digitalSTROM basato su Web può essere aperto comodamente in un browser Web su un qualsiasi computer, senza dover installare software supplementari.
- Per poter controllare l'installazione digitalSTROM attraverso l'app digitalSTROM su smartphone, il server digitalSTROM deve essere collegato in modo continuo ad una rete locale (rete locale con collegamento ad una rete wireless). Se il server digitalSTROM è collegato a Internet, l'accesso via smartphone è possibile anche dall'esterno dell'edificio. Attenzione: le impostazioni del router della rete locale devono tuttavia essere modificate.
- Nel configuratore digitalSTROM basato su Web è possibile inoltre installare app per il server digitalSTROM, per esempio per poter utilizzare le funzioni timer oppure per analizzare il consumo di corrente nei singoli circuiti elettrici.
- Grazie al collegamento a Internet, il server digitalSTROM può richiamare gli update firmware per il server digitalSTROM e il misuratore digitalSTROM e questi possono essere installati automaticamente dopo la conferma dell'utente.
- La larghezza dell'alloggiamento del server digitalSTROM è di 1 TE.
- Il server digitalSTROM è azionato con un'alimentazione esterna di 24 V DC. L'alimentazione della tensione necessita di una potenza in uscita di 10 W (incl. alimentazione per due apparecchi USB sul server digitalSTROM, 0,5A /5 V per porta).

## 2.4 Collegamento bus dS485

La comunicazione tra i misuratori digitalSTROM e il server digitalSTROM avviene tramite un collegamento bus dS485 standardizzato.

- La lunghezza massima della linea del collegamento bus tra le utenze bus è di 100 m.
- Sulle due estremità del collegamento bus dS485 deve essere collegata una resistenza terminale di 120  $\Omega$ . Le resistenze terminali necessarie sono riportate sulla confezione del prodotto del misuratore digitalSTROM e del misuratore digitalSTROM.

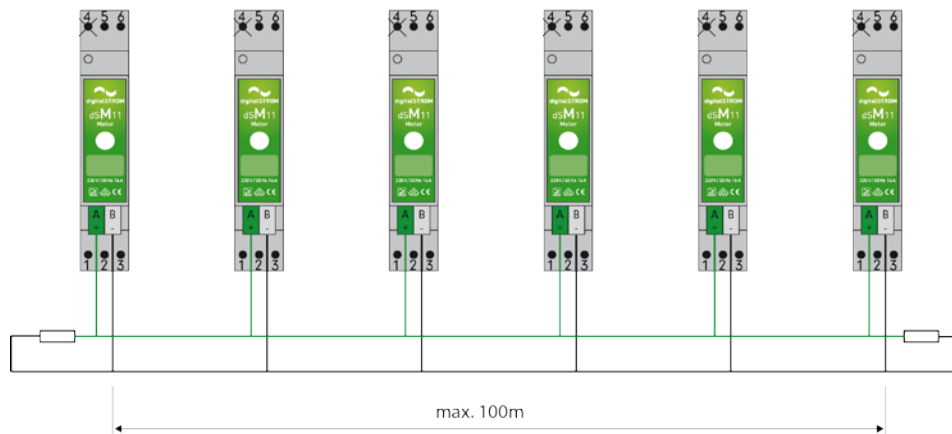


Abb. 8 Collegamento bus dS485

La topologia Bus del collegamento bus dS485 va eseguita nella linea.

Sul collegamento bus dS485 possono essere azionati al massimo 62 misuratori digitalSTROM. Per questo non è possibile azionare più server digitalSTROM sullo stesso collegamento bus dS485.

Per il collegamento dS485 è necessario un cavo a doppino ritorto (Twisted Pair) con una sezione di 0,8 mm<sup>2</sup> (ad es. tipo di cavo G51 per installazioni in Svizzera o tipo di cavo I-Y (ST)Y per installazioni in Germania).

## 3 Progettazione

Nel presente capitolo sono riportate le informazioni di base per i componenti digitalSTROM e fornisce indicazioni per una progettazione efficiente e senza problemi di installazioni digitalSTROM.

### 3.1 Fondamenti

In base alla denominazione del prodotto in 3 parti, è possibile riconoscere semplicemente e rapidamente le caratteristiche del prodotto. Informazioni dettagliate relative ai prodotti digitalSTROM e alle loro denominazioni sono riportate nel catalogo digitalSTROM.

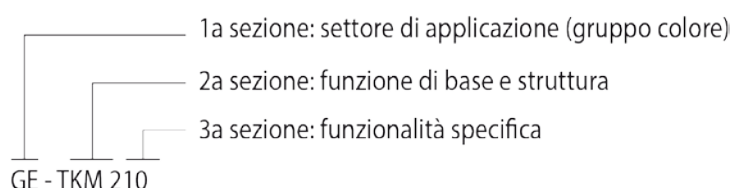


Abb. 9 Denominazione del prodotto

Quindi, per esempio, per la denominazione prodotto GE-TKM210:

1. Parte: GE (giallo) per il campo di applicazione illuminazione
2. Parte: TKM per il comando morsetto pulsante
3. Parte: 210 per morsetti pulsanti con un'uscita dimmer

#### 3.1.1 Teoria dei colori digitalSTROM

Le possibilità di applicazione di digitalSTROM sono molteplici. Per consentire ai progettisti, agli installatori e non solo di avere una costante panoramica sui prodotti e per mantenere un lavoro il più facile possibile, gli apparecchi digitalSTROM sono stati suddivisi in diversi gruppi di colori. Ciascun gruppo di colore indica un determinato campo di applicazione.

Questo concetto dei colori si basa sul colore dell'alloggiamento dei morsetti digitalSTROM.

Colore	Gruppo	Esempi
Giallo	Luce	Lampade da soffitto, da parete e a stelo
Grigio	Ombra	Tende veneziane, serrande avvolgibili, protezione da sguardi indiscreti
Blu	Clima	Riscaldamento, ventilazione, climatizzazione
Ciano	Audio	Radio, lettori CD
Magenta	Video	Televisori, proiettori, lettori DVD
Rosso	Sicurezza	Funzioni di protezione, segnalatori di incendio e di effrazione
Verde	Accesso	Campanello, apriporta
Nero	Joker	Utilizzo libero

Abb. 10 Teoria dei colori digitalSTROM

### Note sul joker (nero)

Gli apparecchi digitalSTROM del campo di applicazione joker (nero) possono essere riconfigurati come morsetto universale su un altro colore qualsiasi digitalSTROM (per esempio giallo per l'illuminazione). Per poter sfruttare al meglio le molteplici possibilità del concetto di colori digitalSTROM (per es. il comando di tutti gli apparecchi digitalSTROM tramite un'app server digitalSTROM), il gruppo di colori dovrebbe corrispondere sempre all'impiego dell'utenza collegata.

Se un apparecchio digitalSTROM viene configurato per il campo di applicazione joker (nero), questo reagisce solo ad attività subordinanti predefinite.

Con il campo di applicazione joker (nero), in un sistema digitalSTROM è quindi possibile collegare anche utenze che non siano coperte dai colori digitalSTROM ma che possono tuttavia reagire ad attività subordinanti (solitamente apparecchi che devono essere alimentati continuamente, ma che devono essere spenti in caso di assenza).

Attenzione:

- Con l'SW-KL200 non è possibile comandare tende da sole, serrande avvolgibili o tende veneziane.

## 3.1.2 Componenti digitalSTROM

### Forma e dimensioni dei componenti

Il presente capitolo descrive le forme/dimensioni/funzioni di base dei componenti digitalSTROM. I componenti digitalSTROM sono disponibili nei diversi campi di applicazione, come per esempio l'illuminazione (giallo) o l'ombra (grigio).

#### 3.1.2.1 Morsetto digitalSTROM (KM)

- Il morsetto isolante digitalSTROM serve per l'accensione/la regolazione di utenze e ha una potenza di commutazione o regolazione di 150 W/105 VA (sezione capacitiva/fasi).
- Il morsetto non è idoneo al funzionamento con carichi induttivi.
- Il morsetto è idoneo all'installazione in scatole portafrutti.

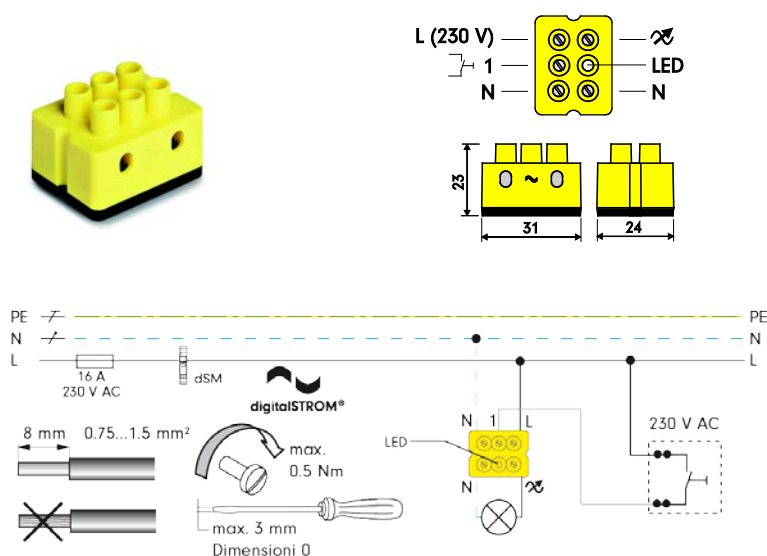


Abb. 11 Morsetto digitalSTROM luce

### 3.1.2.2 Morsetto relè digitalSTROM (KL)

- Il morsetto relè digitalSTROM serve come attuatore relè e ha una potenza di commutazione massima di 1400 W/700 VA (capacitiva/induttiva).
- Il morsetto è idoneo all'installazione in scatole portafrutti.

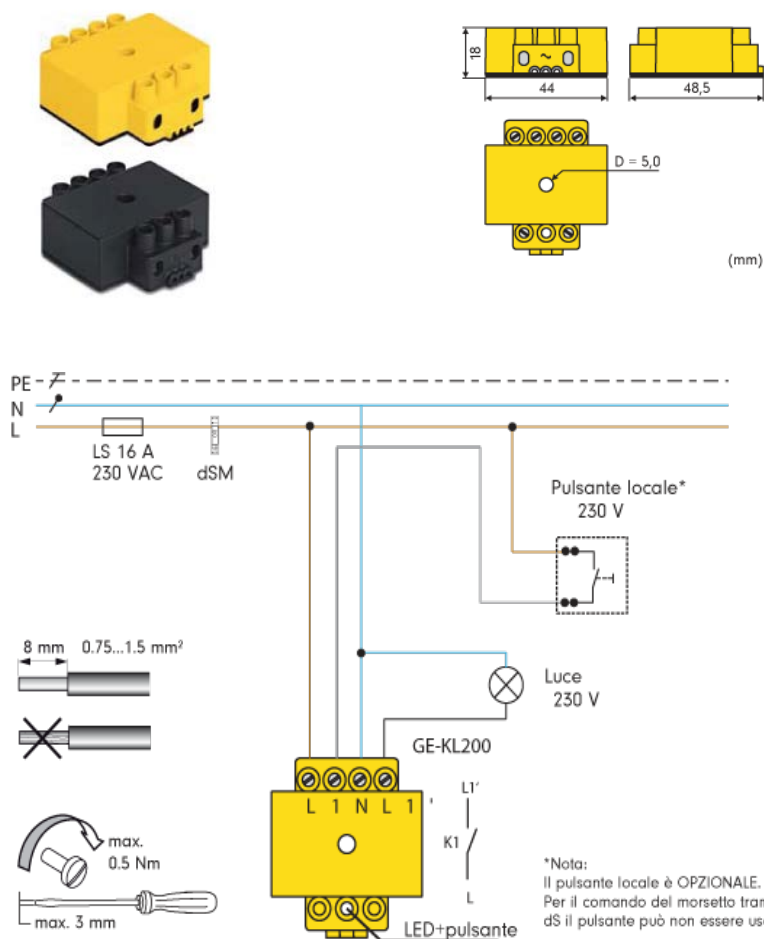


Abb. 12 Morsetto relè digitalSTROM

### 3.1.2.3 Morsetto pulsante digitalSTROM (TKM)

- Il morsetto pulsante digitalSTROM serve per il collegamento di un tradizionale pulsante a parete come punto di comando. A seconda del morsetto pulsante digitalSTROM è possibile azionare uno, due o quattro diversi pulsanti a parete (comando 1x, 2x o 4x). I morsetti pulsante si possono configurare in diversi modi con un'uscita di potenza (pulsanti per apparecchi, pulsanti per settore o pulsanti di zona).
- Il morsetto è idoneo all'installazione in scatole portafrutti.

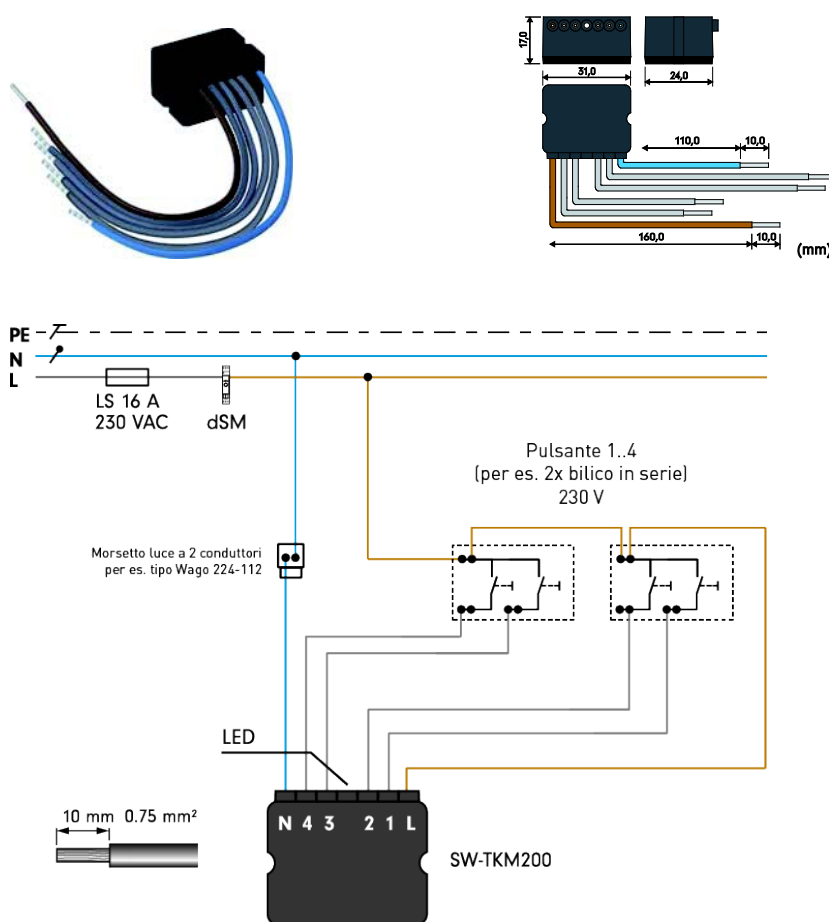


Abb. 13 Morsetto pulsante digitalSTROM Universal

### 3.1.2.4 Dimmer a filo digitalSTROM (SDM)

- Il dimmer a filo digitalSTROM serve per l'accensione/la regolazione di utenze e ha un potenza di commutazione o regolazione di 150 W/105 VA (sezione capacitiva/fasi).
- Il dimmer a filo digitalSTROM è idoneo all'impiego come pulsante a pedale e viene installato in una linea di alimentazione di un'utenza.
- Il dimmer a filo digitalSTROM non è idoneo al funzionamento con carichi induttivi.

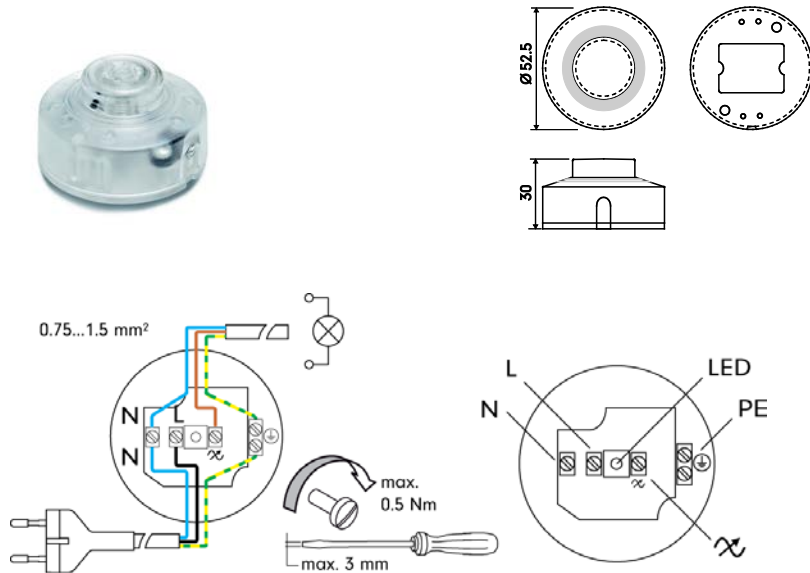


Abb. 14 Dimmer a filo digitalSTROM

### 3.1.2.5 Morsetto automazione digitalSTROM

- Il morsetto automazione digitalSTROM serve per il monitoraggio di segnali sensore.
- Con il morsetto automazione digitalSTROM è possibile, in base alla versione, monitorare fino a quattro segnali sensore e, in base alle modifiche di stato dei segnali, comandare altri apparecchi digitalSTROM.
- Il morsetto automazione digitalSTROM serve per esempio per l'uso con sensori di movimento, di vento o di pioggia.
- Si consiglia di non utilizzare più di venti ingressi per morsetti automazione per ogni misuratore digitalSTROM.

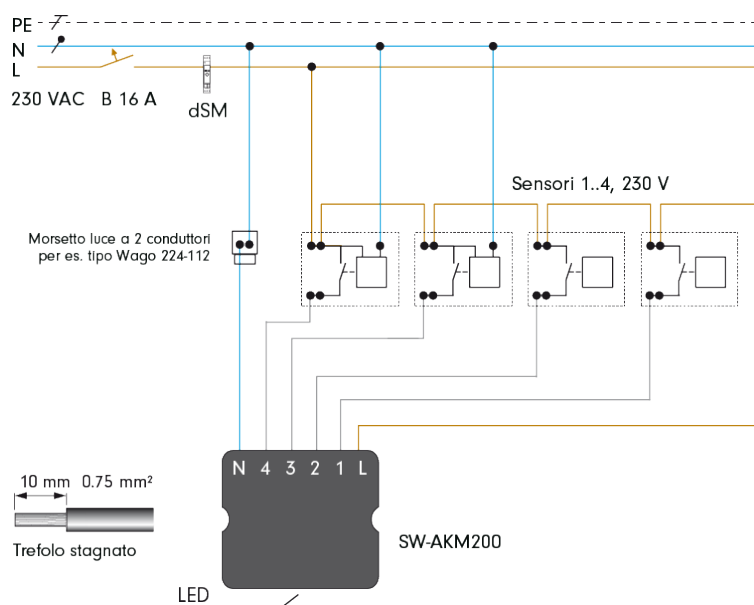


Abb. 15 Morsetto automazione digitalSTROM

### 3.1.2.6 Adattatore digitalSTROM (ZWS)

- L'adattatore digitalSTROM serve come contatto di commutazione relè mobile e una potenza di commutazione massima di 2300 W/ 700 VA (capacitiva/induttiva).
- L'adattatore digitalSTROM può essere usato a piacere su una presa all'interno dell'installazione digitalSTROM e anche temporaneamente per apparecchi collegati (per esempio luci di Natale).

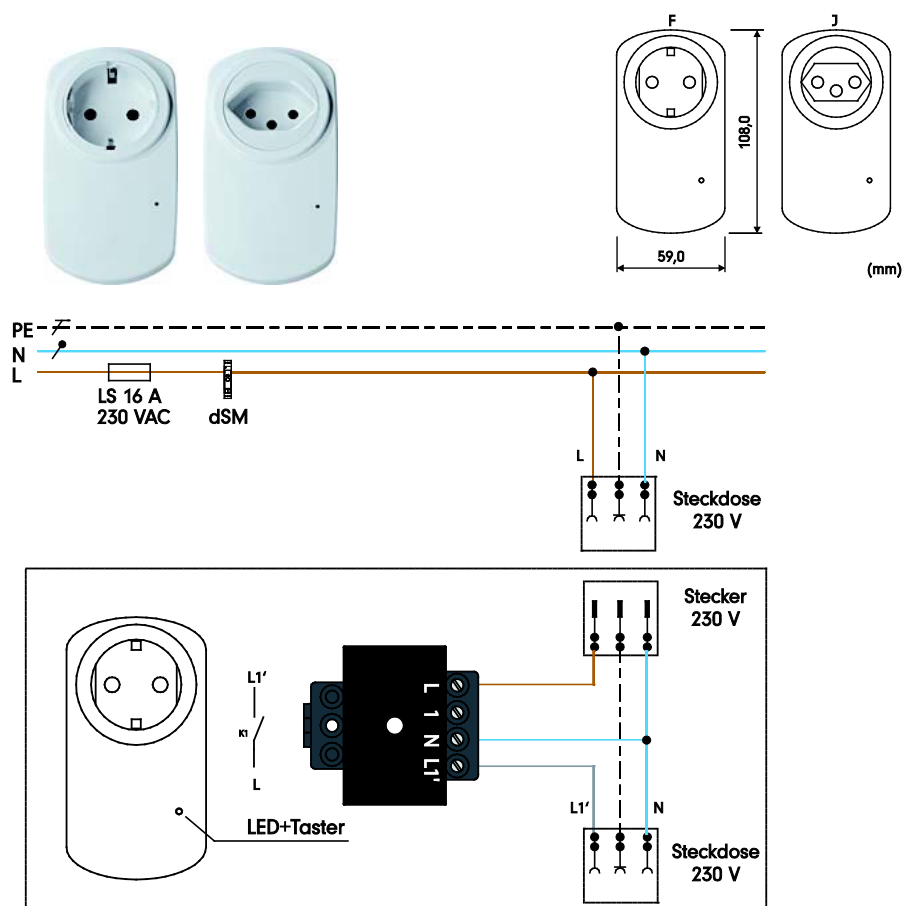


Abb. 16 Adattatore digitalSTROM ZW

## 3.2 Concetto di zone

Una zona è una area funzionale ben delimitata all'interno di un'installazione digitalSTROM. Se all'interno di una zona vengono azionati pulsanti o richiamati scenari, questo ha effetto sui dispositivi digitalSTROM facenti parte della zona.

### Plug & Play

Nell'impostazione di fabbrica del misuratore digitalSTROM è preconfigurata una zona (zona principale) per il circuito elettrico collegato. Come standard, tutti i componenti digitalSTROM collegati al misuratore digitalSTROM sono collegati automaticamente a questa zona principale (Fig. 17).

I nuovi componenti digitalSTROM che vengono collegati a questa zona (ad esempio lampade a stelo) vengono assegnati automaticamente alla zona e possono essere usati senza ulteriore configurazione (Plug & Play).

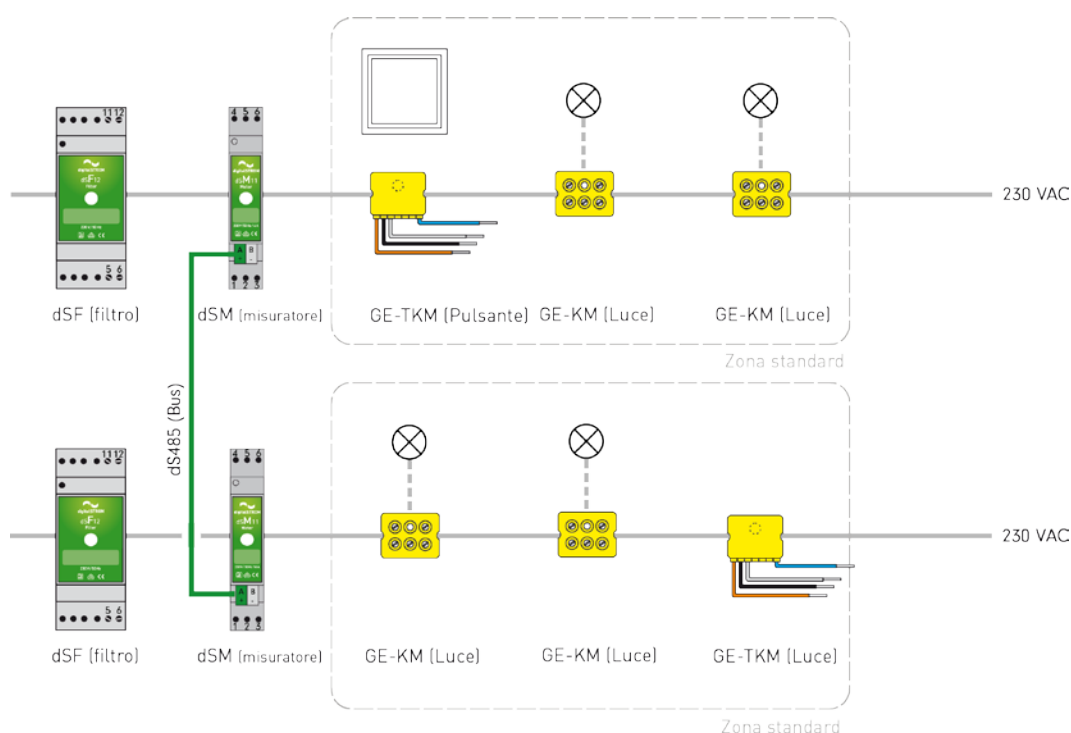


Abb. 17 Misuratore digitalSTROM zone principali

## Impostazione di fabbrica e configurazione delle zone

Il seguente esempio mostra la configurazione di base di un'installazione digitalSTROM costituita da quattro misuratori digitalSTROM (fig. 18).

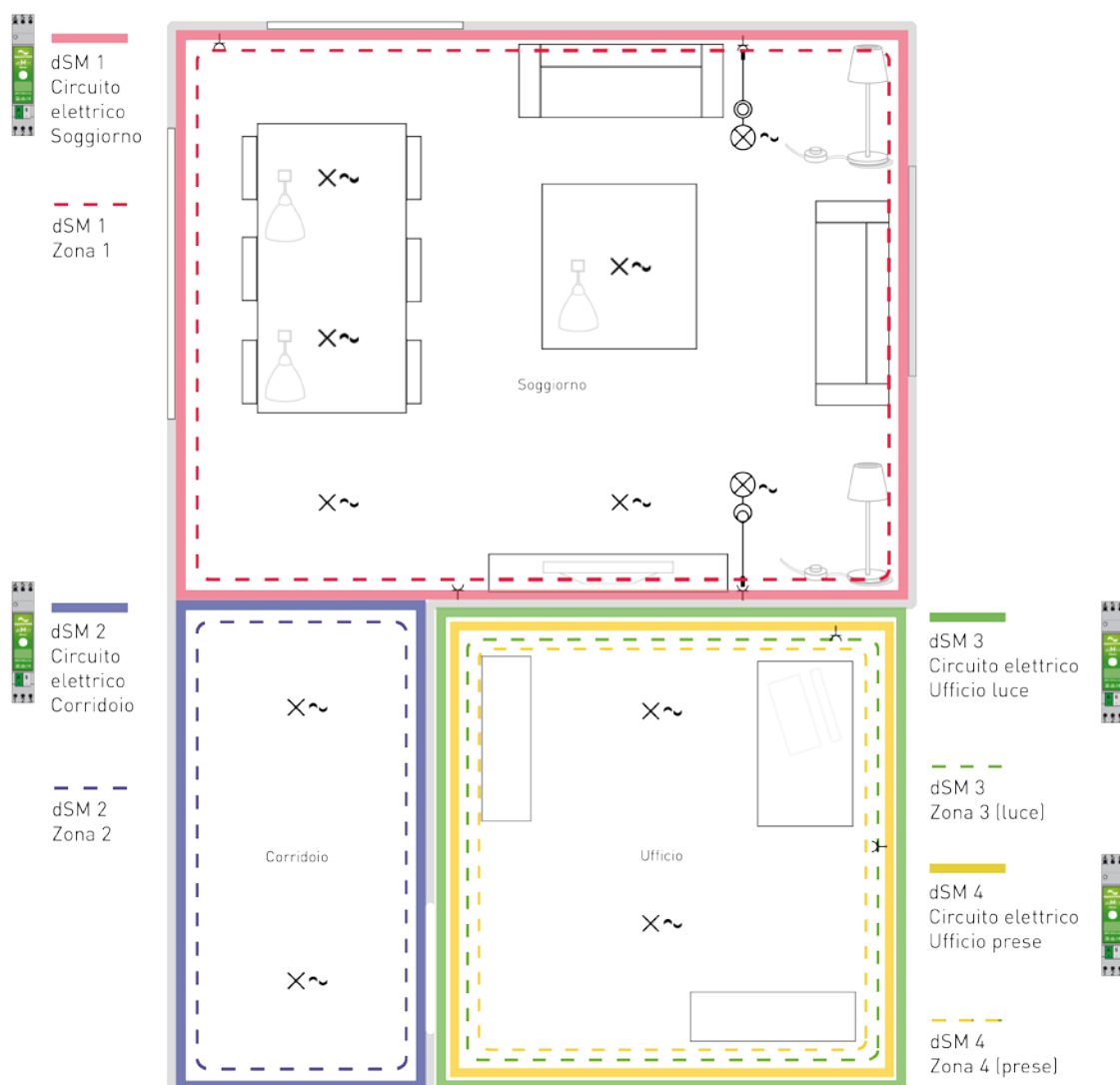


Abb. 18 Misuratore digitalSTROM - configurazione di base

Il concetto di zona offre possibilità di configurazione semplici e flessibili, che permettono di utilizzare le funzioni degli apparecchi digitalSTROM indipendentemente dai circuiti elettrici.

La configurazione delle zone avviene nel configuratore digitalSTROM basato su Web, l'interfaccia utente del server digitalSTROM. Qui è possibile impostare, riunire e eliminare zone. L'assegnazione dei singoli apparecchi digitalSTROM nel circuito elettrico può eventualmente avvenire comodamente con il supporto del configuratore digitalSTROM grazie al Drag & Drop.

## Suddivisione del circuito elettrico in diverse zone

Se un circuito elettrico (per es. dSM 1 locale d'abitazione) comprende diverse sfere vitali, come "Abitare" o "Mangiare", queste possono essere mostrate con la modifica della configurazione di base.

A tale scopo si deve solamente impostare una zona supplementare per "Abitare" e rinominare la zona principale in "Mangiare" (Fig. 19). Successivamente gli apparecchi digitalSTROM, in base alla loro posizione nell'installazione, possono essere assegnati alla relativa zona.

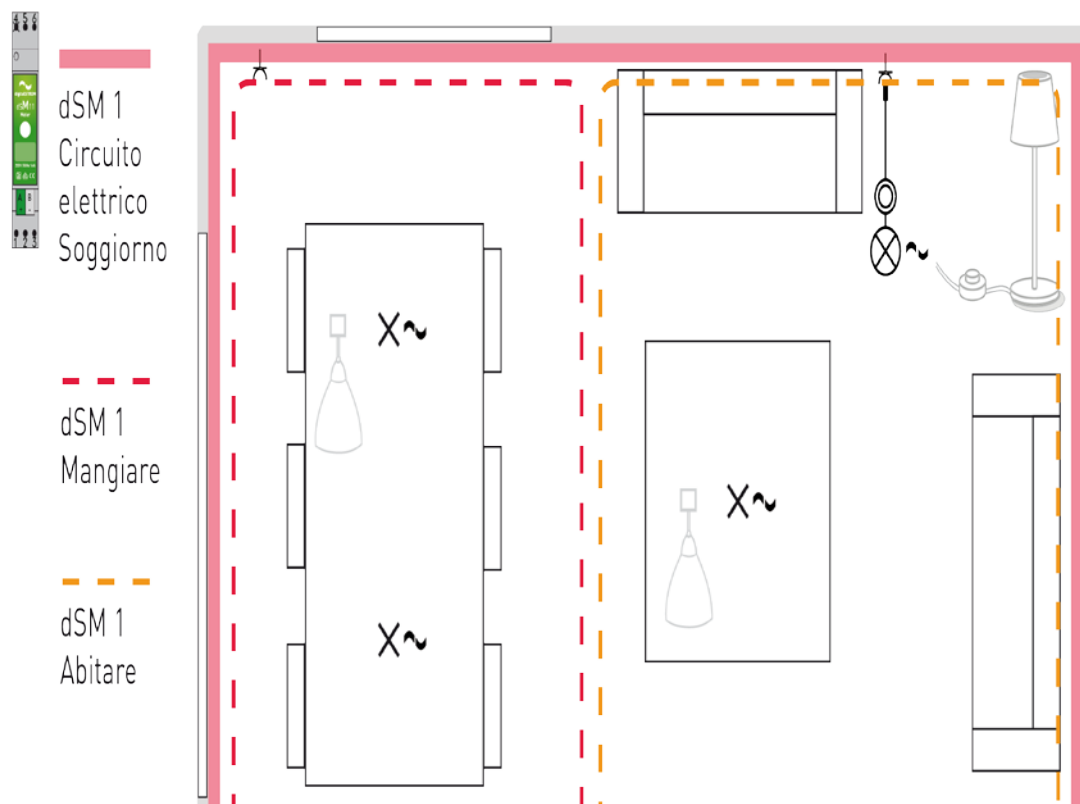


Abb. 19 Misuratore digitalSTROM con zona supplementare

## Riunire apparecchi di circuiti elettrici diversi in una sola zona

Se in un locale d'abitazione (ad es. l'ufficio) vi sono diversi circuiti elettrici per l'illuminazione e le prese (dSM3 + dSM4), la configurazione di base suddivide questo locale in due aree (Fig. 17).

digitalSTROM permette ora di riunire i due circuiti elettrici separati elettricamente dall'installazione in una zona logica (Fig. 20).

La configurazione di una zona che interessa più circuiti è molto semplice. Si devono soltanto assegnare tramite Drag & Drop tutti gli apparecchi digitalSTROM ad una delle due zone. Ovviamente è logico rinominare questa zona in modo corrispondente.

Per consentire il Plug & Play in futuro, è necessario eliminare la zona vuota.

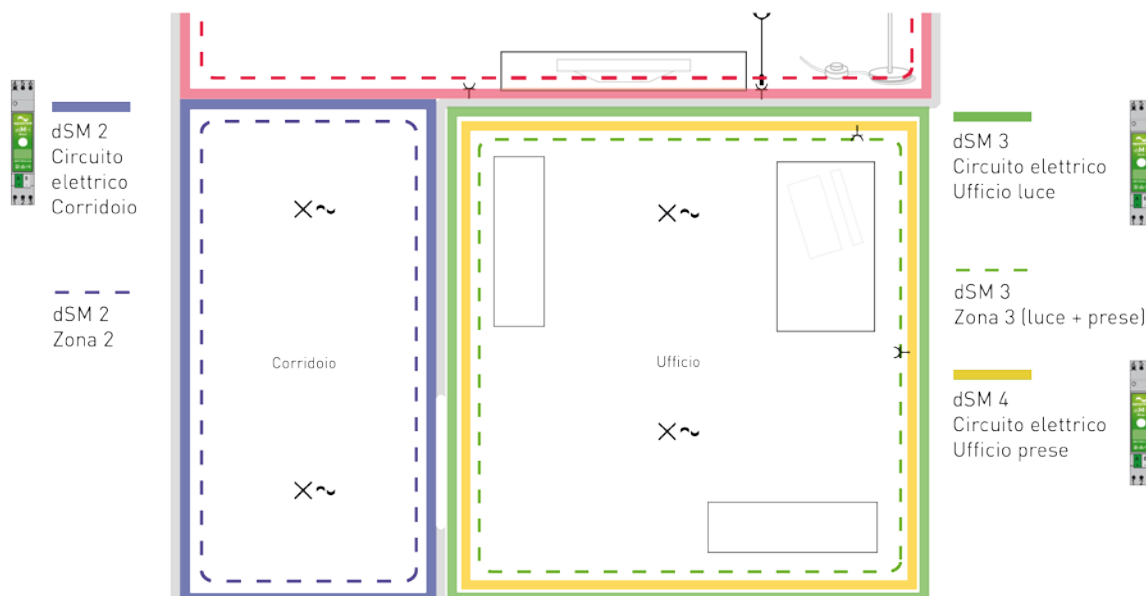


Abb. 20 Zona che interessa più circuiti

## Combinazione di zone

Grazie alla possibilità di poter assegnare i singoli apparecchi digitalSTROM liberamente ad una zona, è possibile eseguire un'installazione ancora più flessibile. Questo vale in particolare per ristrutturazioni con una linea prestabilita.

È anche possibile una combinazione di zone separate e riunite.

Per esempio, si potrebbe assegnare un singolo tasto della zona "Abitare" alla zona "Corridoio" e controllare così la luce nella zona "Corridoio" (Fig. 21).

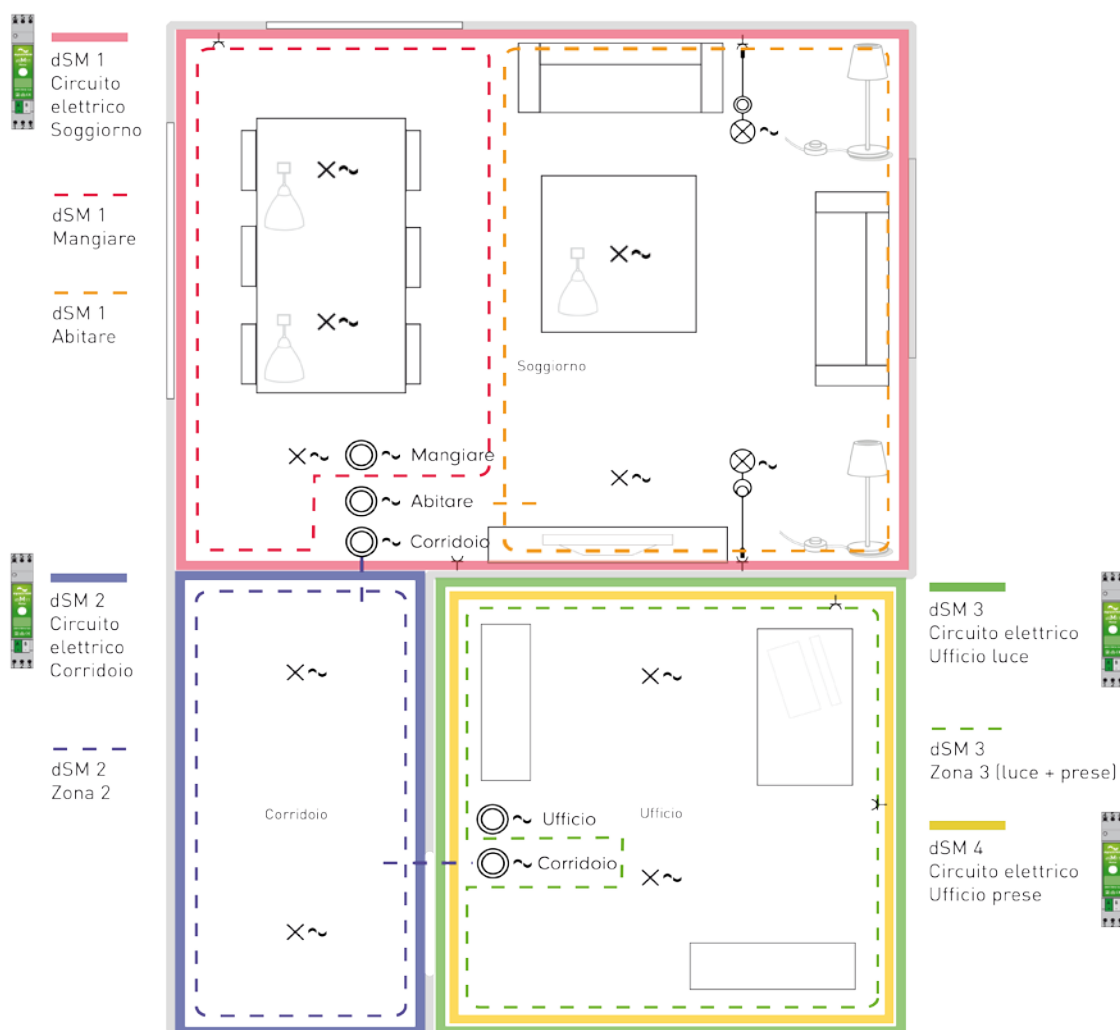


Abb. 21 Zona che interessa più circuiti

## 3.3 Ristrutturazione

### Distribuzione

- Controllare le condizioni di spazio nel ripartitore presente. Nel caso di spazio insufficiente deve essere previsto un ripartitore supplementare.
- Attenzione: per l'impiego di un server digitalSTROM è necessaria una rete LAN per il collegamento alla rete locale o a Internet.

Se non è possibile inserire successivamente la linea per la rete, si consiglia l'impiego di un collegamento Devolo Powerline attraverso la rete 230 V. <http://www.devolo.ch>

La trasmissione di segnali via Powerline non disturba il sistema digitalSTROM. Questo, a sua volta, vuol dire che anche digitalSTROM non causa disturbi per la trasmissione Powerline.

- Il collegamento alla rete può anche avvenire tramite fibra ottica. A tal fine si consiglia l'impiego del sistema di Casacom. <http://www.casacom.ch>
- Attenzione: nel caso di ristrutturazioni non devono essere create più di quattro zone per ogni misuratore digitalSTROM. Se questo non fosse possibile, allestire prima le zone più utilizzate e successivamente quelle usate con minore frequenza. In questo modo si garantisce un accesso più rapido nella gestione della memoria del misuratore digitalSTROM.

### Installazione

- I prodotti di digitalSTROM non necessitano di adattamenti specifici sul cablaggio presente, a parte il ripartitore. Gli apparecchi funzionano con la tradizionale rete da 230 V AC. Prestare tuttavia attenzione alle raccomandazioni per l'installazione nel ripartitore (convezione) e al corretto montaggio/cablaggio del filtro digitalSTROM necessario.
- Gli interruttori presenti devono essere sostituiti con i pulsanti comunemente in commercio. Per poter comandare serrande avvolgibili, tende da sole o tende veneziane devono essere utilizzati i tasti corrispondenti.

## 3.4 Nuova costruzione

### Distribuzione

- Per la progettazione di nuove costruzioni si consiglia di prevedere un misuratore digitalSTROM separato per ogni zona.
- Nel caso in cui per le nuove costruzioni si volessero riunire diverse zone in un solo circuito, prestare attenzione a non progettare più di quattro zone per ogni misuratore digitalSTROM. Se questo non fosse possibile, allestire prima le zone più utilizzate e successivamente quelle usate con minore frequenza. In questo modo si garantisce un accesso più rapido nella gestione della memoria del misuratore digitalSTROM.
- Progettare, all'occorrenza, un collegamento di rete al ripartitore.

### Installazione

- Progettare l'installazione con scatole di grandi dimensioni, per avere spazio sufficiente per l'installazione di componenti digitalSTROM e del cablaggio.
- Creare un elenco di tutte le applicazioni e di tutti gli apparecchi desiderati dall'utente finale. Per questo devono essere determinati per i componenti digitalSTROM necessari la potenza e il tipo di utenza (induttiva, capacitiva o ohmica).
- Per l'illuminazione LED con trasformatori esterni, si consiglia l'uso del morsetto GE-KL200m a causa dell'elevata corrente di commutazione.
- I trasformatori elettronici di illuminazione LED/a basso voltaggio devono essere caricati con l'80% della potenza nominale.

## 4 Domande frequenti

Si prega di visitare a proposito il sito Web <http://www.digitalstrom.com/support> o le pagine Web dei corrispondenti produttori. Qui troverete, oltre a utili informazioni di supporto, anche un elenco aggiornato delle domande più frequenti (FAQ).

## 5 Indice

### A

Adattatore digitalSTROM (ZWS) .....	23
-------------------------------------	----

### C

collegamento bus dS485 .....	15
------------------------------	----

### D

Denominazione del prodotto .....	16
Dimmer a filo digitalSTROM (SDM) .....	21
Documento.....	4
gruppo target .....	4
presupposti.....	4

### F

FAQ.....	31
Filtro digitalSTROM (dSF) .....	7
collegamento sul lato di ingresso .....	8
sistema trifase .....	8
sottoquadro di distribuzione .....	9

### G

Glossario.....	5
----------------	---

### M

Misuratori digitalSTROM (dSM) .....	10
distanze minime .....	11
nuova costruzione/risanamento totale.....	11
ristrutturazione .....	11
Morsetto isolante digitalSTROM (KM) .....	18
Morsetto pulsante digitalSTROM (TKM) .....	20
Morsetto relè digitalSTROM (KL) .....	19

### N

Nuova costruzione .....	30
-------------------------	----

### R

Ristrutturazione .....	29
------------------------	----

### S

server digitalSTROM (dSS) .....	14
Sistema.....	7

### T

Teoria dei colori .....	16
nota sul joker .....	17