



Note applicative per contatori di energia

Oggetto: limiti

Pascal Hurni / Dicembre 2013

Condizioni ambientali

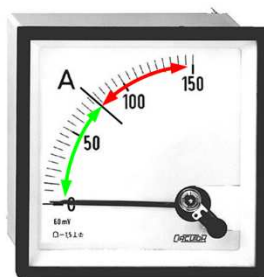
Per poter installare e utilizzare in maniera sicura i contatori di energia SBC, prestare attenzione ai seguenti aspetti:



I contatori di energia devono essere utilizzati in ambienti appropriati, come per esempio all'interno di un armadio elettrico.



Al fine di garantire la massima affidabilità delle misurazioni, i dispositivi devono essere utilizzati in un intervallo di temperatura compreso tra -25°C e $+55^{\circ}\text{C}$.



A causa della struttura compatta, non bisogna superare le correnti di misurazione massime.



Per evitare cortocircuiti nel contatore a causa di umidità o condensa, aspettare 30 minuti per acclimatare il contatore al nuovo ambiente.

Collegare un contatore di energia

La scelta dei materiali e degli strumenti di lavoro più appropriati contribuisce a diminuire il surriscaldamento dei terminali.

- Le sezioni trasversali del cavo devono essere adatte alla corrente
- Utilizzare cavi con capicorda
- Utilizzare il cacciavite appropriato
- Applicare la giusta torsione

Per fissare i capicorda consigliamo l'utilizzo delle crimpatrici Knipex (codice articolo distrelec 97 53 09). La forma quadrata del manicotto dovuta alla pressatura si adatta perfettamente ai terminali dei contatori di energia SBC.

Con i contatori di energia SBC, si consiglia l'utilizzo delle seguenti punte per cacciaviti:

- Per terminali L/N: Pozidriv Nr. 1 o combinazione Pozidriv/taglio Nr. 1
- Per i terminali S0/Interface: Pozidriv Nr. 0



Cacciavite a torsione
p. es. PB8320 Swisstools



Knipex (codice articolo 97 53 09)



Combinazione Pozidriv/taglio



Solo Pozidriv

Surriscaldamento dei terminali

Contatore di energia ALE3

Carico: 65A

Coppia di serraggio 1Nm

Cavo intrecciato collegato direttamente al terminale



Temperatura ambiente: 20,16°C

Temperatura max. sul terminale: 83,43°C

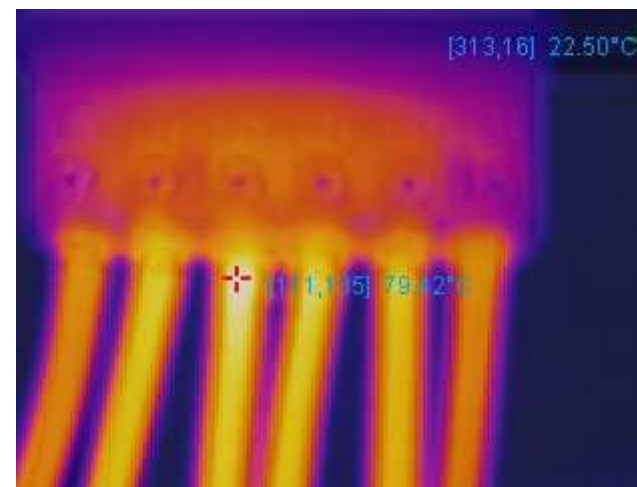
Differenza di temperatura: 63,27°C

Contatore di energia ALE3

Carico: 65A

Coppia di serraggio 2Nm

Cavo a trefoli con capocorda



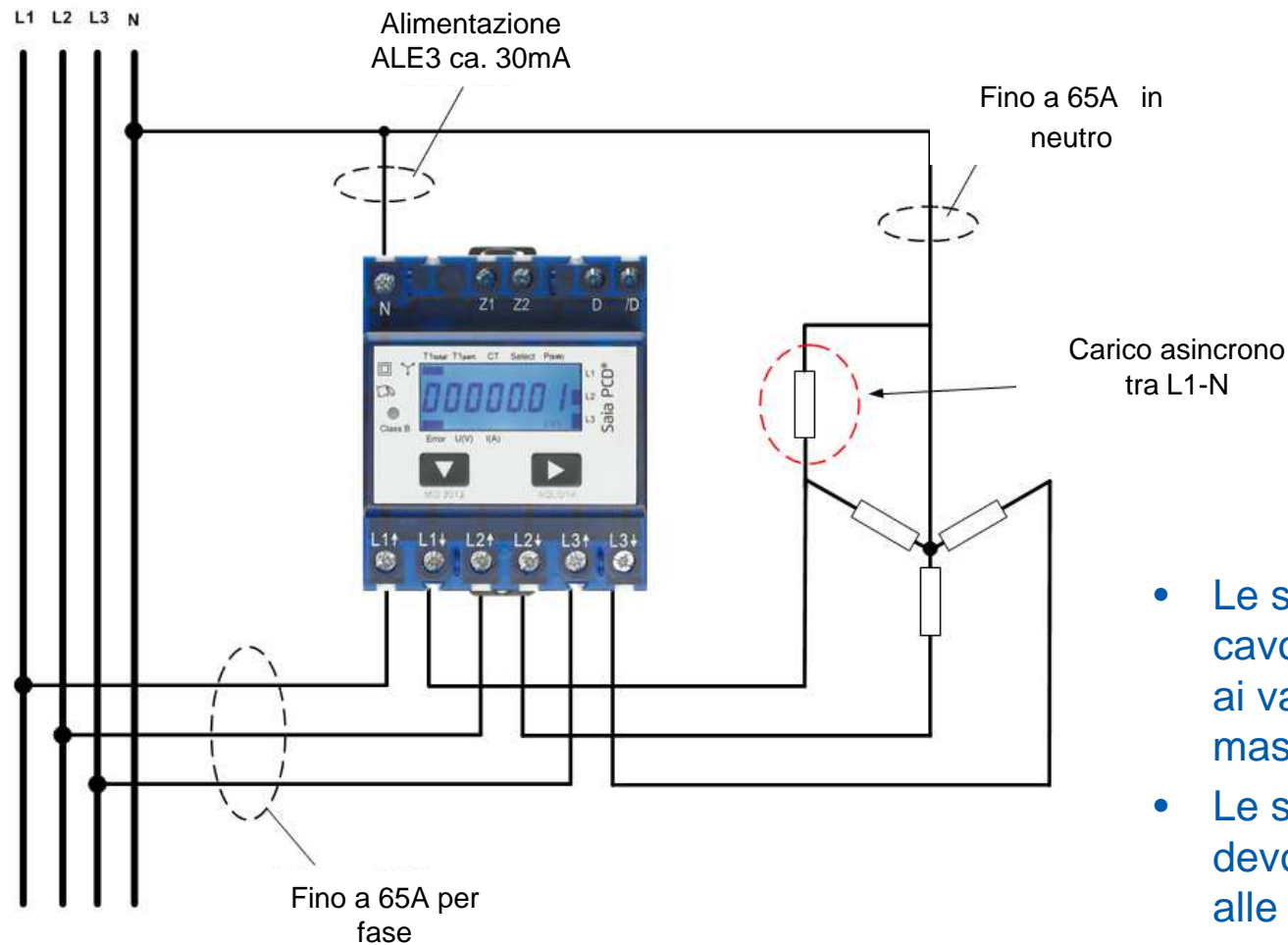
Temperatura ambiente: 22,50°C

Temperatura max. sul terminale: 79,42°C

Differenza di temperatura: 56,92°C

Per evitare che le viti del terminale si surriscaldino troppo, è molto importante utilizzare i capicorda e la coppia di serraggio delle viti appropriata.

Sezioni trasversali del cavo nell'applicazione



- Le sezioni trasversali del cavo vanno scelte in base ai valori di corrente massima.
- Le sezioni trasversali devono essere conformi alle direttive nazionali.

I terminali supportano le seguenti sezioni trasversali:

Contatore di energia Saia 1ph: fino a 6 mm²

Contatore di energia Saia 3ph: da 1,5 mm² a 16 mm²

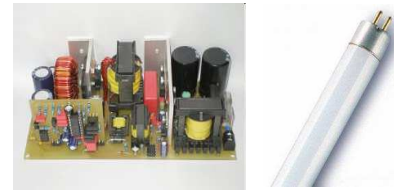
Livello qualitativo della rete

Il livello di qualità della rete influisce sulla qualità delle misurazioni.

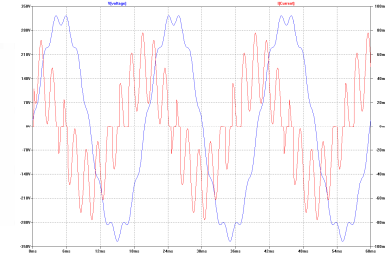
Le armoniche interferiscono sulle misurazioni e possono usurare più velocemente i contatori di energia.

Le frequenze delle armoniche possono provocare correnti elevate nell'alimentazione capacitiva. L'alimentazione è pensata per funzionare a 50 Hz. E' importante verificare che i valori limite delle armoniche non vengano superati.

Causa delle armoniche

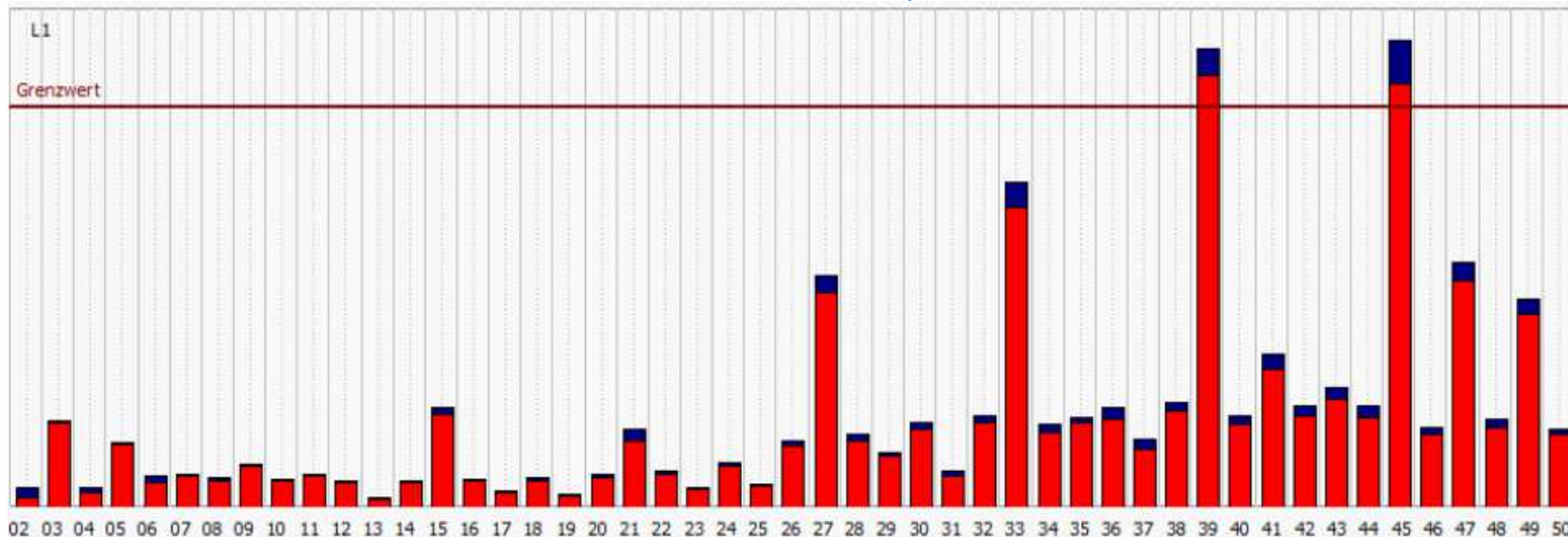


Alimentazione modulare
Tubi FL



Onda sinusoidale con armoniche
50Hz, 230V / 150Hz, 5V / 500Hz, 20V

Analisi delle armoniche di una misurazione continua entro i limiti imposti dalla norma EN50160/IEC61000-2-2



Contatore di energia e impianti fotovoltaici

Aspetti importanti da prendere in considerazione per contatori di energia utilizzati in combinazione con impianti fotovoltaici:

- La temperatura del contatore di energia durante l'installazione deve essere garantita e compresa tra - 25°C e +55°C.
- La qualità della rete dell'invertitore deve rispettare i livelli limite.
- Per poter utilizzare un contatore di energia con un impianto fotovoltaico è necessario essere conformi con tutte le normative nazionali.

Ulteriore bibliografia

Consigliamo la lettura del libro "Netzgekoppelte Photovoltaikanlage" (Impianti fotovoltaici collegati in rete) della VDE Verlag.

ISBN 978-3-8022-1052-5



Calcolare i valori MTBF

Per il calcolo dei valori MTBF ci si è basati sullo standard Siemens SN29500.

Valori per i contatori di energia SBC:

A 25°C i valori MTBF sono:

Contatori di energia senza interfacce di comunicazione:	410 anni
Contatori di energia con interfacce di comunicazione:	200 anni

A 55°C i valori MTBF sono:

Contatori di energia senza interfacce di comunicazione:	130 anni
Contatori di energia con interfacce di comunicazione:	80 anni

