



**BUREAU  
VERITAS**

# Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21

**NOME ORGANISMO CERTIFICATORE:** Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH  
Accreditamento a DAKKS, D-ZE-12024-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065  
Data validità: 15-ottobre-2020

**OGGETTO:** CEI 0-21: 2012-06  
CEI 0-21; V1: 2012-12 edizione Dicembre 2012  
CEI 0-21; V2: 2013-12 edizione Dicembre 2013  
CEI 0-21: 2014-09  
CEI 0-21; V1: 2014-12 edizione Dicembre 2014  
CEI 0-21; 2016-07  
CEI 0-21; V1: 2017-07 edizione Luglio 2017  
Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica

## TIPOLOGIA DI APPARATO CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:

| DISPOSITIVO DI INTERFACCIA | PROTEZIONE DI INTERFACCIA | DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA | DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                            | X                         |                                    |                                    |

**COSTRUTTORE:** ZIEHL industrie-elektronik GmbH+Co KG  
Daimlerstraße 13  
74523 Schwäbisch Hall  
Germania

|                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| <b>TIPO APPARECCHIATURA:</b> | Protezione Di Interfaccia |
| <b>MODELLO:</b>              | SPI1021                   |
| <b>VERSIONE FIRMWARE:</b>    | 0-0                       |
| <b>NUMERO DI FASI:</b>       | trifase + monofase        |

### NOTA:

Per impianti con squilibrio di potenza superiore a 6kW, lo squilibrio di potenza deve essere controllato separatamente.  
Il modulo SPI1021 esterno assicura solo la tolleranza singola di guasto, se vengono utilizzati due moduli SPI1021 collegato in serie. Un singolo modulo SPI1021 non ha assicurato la tolleranza singola dell'anomalia.

### RIFERIMENTI DEI LABORATORI CHE HANNO ESEGUITO LE PROVE:

**Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH**  
Accreditamento a DAKKS, D-PL-12024-03-03, Rif. DIN EN ISO/IEC 17025  
Data validità: 11-giugno-2019

Esaminato il certificato ISO 9001 del costruttore n°FS 529448 (4542D), emesso dal British Standards Institution (BSI).  
Esaminati i Fascicoli Prove n°12TH0488-CEI 0-21\_4, emessi dal laboratorio Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH. Si dichiara che il prodotto indicato è conforme alle prescrizioni CEI 0-21: 2012-06, CEI 0-21; V1: 2012-12, CEI 0-21; V2: 2013-12, CEI 0-21: 2014-09, CEI 0-21; V1: 2014-12, CEI 0-21; 2016-07, CEI 0-21; V1: 2017-07.

**Numero di certificato:** U18-0103

**Data di emissione:** 2018-03-16

Organismo di certificazione

Holger Schäffer

Organismo di certificazione Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH  
Accreditamento a DIN EN ISO/IEC 17065

**Tablelle Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)**
**Estratti del rapporto di prova**
**No. 12TH0488-CEI 0-21\_4**
**Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Costruttore:</b>       | ZIEHL industrie-elektronik GmbH+Co KG<br>Daimlerstraße 13<br>74523 Schwäbisch Hall<br>Germania |
| <b>Modello:</b>           | SPI1021  |
| <b>Versione Firmware:</b> | 0-0  |

| Prova a temperatura<br>-10 °C |     | Soglie di intervento |                       | Tempo di intervento |                   | Rapporto di ricaduta |                 | Tempo di ricaduta |                   |
|-------------------------------|-----|----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                               |     | Rilevate<br>[V]      | Richiesta<br>[V] ± 5% | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] | Rilevato             | Richiesta       | Rilevato<br>[ms]  | Richiesta<br>[ms] |
| Tensione<br>Soglia            | Min | 195,9                | 195,5                 | 397                 | 400 ± 20 ms       | 1,036                | 1,03 ≤ r ≤ 1,05 | 58                | 40 ≤ tr ≤ 100     |
|                               | Max | 263,9                | 264,5                 | 204                 | 200 ± 20 ms       | 0,966                | 0,95 ≥ r ≥ 0,97 | 60                | 40 ≤ tr ≤ 100     |

| Prova a temperatura<br>ambiente |     | Soglie di intervento |                       | Tempo di intervento |                   | Rapporto di ricaduta |                 | Tempo di ricaduta |                   |
|---------------------------------|-----|----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                                 |     | Rilevate<br>[V]      | Richiesta<br>[V] ± 5% | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] | Rilevato             | Richiesta       | Rilevato<br>[ms]  | Richiesta<br>[ms] |
| Tensione<br>Soglia              | Min | 196,2                | 195,5                 | 396                 | 400 ± 20 ms       | 1,036                | 1,03 ≤ r ≤ 1,05 | 58                | 40 ≤ tr ≤ 100     |
|                                 | Max | 263,4                | 264,5                 | 194                 | 200 ± 20 ms       | 0,966                | 0,95 ≥ r ≥ 0,97 | 61                | 40 ≤ tr ≤ 100     |

| Prova a temperatura<br>+55 °C |     | Soglie di intervento |                       | Tempo di intervento |                   | Rapporto di ricaduta |                 | Tempo di ricaduta |                   |
|-------------------------------|-----|----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                               |     | Rilevate<br>[V]      | Richiesta<br>[V] ± 5% | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] | Rilevato             | Richiesta       | Rilevato<br>[ms]  | Richiesta<br>[ms] |
| Tensione<br>Soglia            | Min | 195,9                | 195,5                 | 394                 | 400 ± 20 ms       | 1,036                | 1,03 ≤ r ≤ 1,05 | 58                | 40 ≤ tr ≤ 100     |
|                               | Max | 263,8                | 264,5                 | 204                 | 200 ± 20 ms       | 0,966                | 0,95 ≥ r ≥ 0,97 | 60                | 40 ≤ tr ≤ 100     |

| Prova a temperatura<br>-10 °C |     | Soglie di intervento |                       | Tempo di intervento |                   |
|-------------------------------|-----|----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
|                               |     | Rilevate<br>[V]      | Richiesta<br>[V] ± 5% | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] |
| Tensione<br>Soglia            | Min | 92,0                 | 92                    | 88                  | 200 ± 20 ms       |

| Prova a temperatura<br>ambiente |     | Soglie di intervento |                       | Tempo di intervento |                   |
|---------------------------------|-----|----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
|                                 |     | Rilevate<br>[V]      | Richiesta<br>[V] ± 5% | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] |
| Tensione<br>Soglia              | Min | 92,0                 | 92                    | 88                  | 200 ± 20 ms       |

| Prova a temperatura<br>+55 °C |     | Soglie di intervento |                       | Tempo di intervento |                   |
|-------------------------------|-----|----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
|                               |     | Rilevate<br>[V]      | Richiesta<br>[V] ± 5% | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] |
| Tensione<br>Soglia            | Min | 92,0                 | 92                    | 88                  | 200 ± 20 ms       |

**Nota:**

≤ 5 % per le soglie di tensione

≤ 3 % ± 20 ms per i tempi di intervento

variazione dell'errore durante la ripetizione delle prove

- ≤ 2 % per le tensioni

- ≤ 1 % ± 20 ms per i tempi di intervento

**Tablette Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)**

Estratti del rapporto di prova

No. 12TH0488-CEI 0-21\_4

**Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)**

**Frequenza 49,5Hz ... 50,5Hz**

| Prova a temperatura<br>-10 °C |     | Soglie di intervento |                               | Tempo di intervento |                   | Rapporto di ricaduta |                   | Tempo di ricaduta |                   |
|-------------------------------|-----|----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                               |     | Rilevate<br>[Hz]     | Richiesta<br>[Hz] ± 20<br>mHz | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] | Rilevato             | Richiesta         | Rilevato<br>[ms]  | Richiesta<br>[ms] |
| Frequenza<br>Soglia           | Min | 49,50                | 49,5                          | 90                  | 100 ± 20 ms       | 1,002                | 1,001 ≤ r ≤ 1,003 | 53                | 40 ≤ tr ≤ 100     |
|                               | Max | 50,48                | 50,5                          | 98                  | 100 ± 20 ms       | 0,998                | 0,997 ≥ r ≥ 0,999 | 96                | 40 ≤ tr ≤ 100     |

| Prova a temperatura<br>ambiente |     | Soglie di intervento |                               | Tempo di intervento |                   | Rapporto di ricaduta |                   | Tempo di ricaduta |                   |
|---------------------------------|-----|----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                 |     | Rilevate<br>[Hz]     | Richiesta<br>[Hz] ± 20<br>mHz | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] | Rilevato             | Richiesta         | Rilevato<br>[ms]  | Richiesta<br>[ms] |
| Frequenza<br>Soglia             | Min | 49,50                | 49,5                          | 92                  | 100 ± 20 ms       | 1,002                | 1,001 ≤ r ≤ 1,003 | 53                | 40 ≤ tr ≤ 100     |
|                                 | Max | 50,50                | 50,5                          | 102                 | 100 ± 20 ms       | 0,998                | 0,997 ≥ r ≥ 0,999 | 96                | 40 ≤ tr ≤ 100     |

| Prova a temperatura<br>+55 °C |     | Soglie di intervento |                               | Tempo di intervento |                   | Rapporto di ricaduta |                   | Tempo di ricaduta |                   |
|-------------------------------|-----|----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                               |     | Rilevate<br>[Hz]     | Richiesta<br>[Hz] ± 20<br>mHz | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] | Rilevato             | Richiesta         | Rilevato<br>[ms]  | Richiesta<br>[ms] |
| Frequenza<br>Soglia           | Min | 49,50                | 49,5                          | 90                  | 100 ± 20 ms       | 1,002                | 1,001 ≤ r ≤ 1,003 | 54                | 40 ≤ tr ≤ 100     |
|                               | Max | 50,50                | 50,5                          | 98                  | 100 ± 20 ms       | 0,998                | 0,997 ≥ r ≥ 0,999 | 97                | 40 ≤ tr ≤ 100     |

**Frequenza 47,5Hz ... 51,5Hz**

| Prova a temperatura<br>-10 °C |     | Soglie di intervento |                               | Tempo di intervento |                   | Rapporto di ricaduta |                   | Tempo di ricaduta |                   |
|-------------------------------|-----|----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                               |     | Rilevate<br>[Hz]     | Richiesta<br>[Hz] ± 20<br>mHz | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] | Rilevato             | Richiesta         | Rilevato<br>[ms]  | Richiesta<br>[ms] |
| Frequenza<br>Soglia           | Min | 47,50                | 47,5                          | 90                  | 100 ± 20 ms       | 1,002                | 1,001 ≤ r ≤ 1,003 | 53                | 40 ≤ tr ≤ 100     |
|                               | Max | 51,51                | 51,5                          | 102                 | 100 ± 20 ms       | 0,998                | 0,997 ≥ r ≥ 0,999 | 96                | 40 ≤ tr ≤ 100     |

| Prova a temperatura<br>ambiente |     | Soglie di intervento |                               | Tempo di intervento |                   | Rapporto di ricaduta |                   | Tempo di ricaduta |                   |
|---------------------------------|-----|----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                 |     | Rilevate<br>[Hz]     | Richiesta<br>[Hz] ± 20<br>mHz | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] | Rilevato             | Richiesta         | Rilevato<br>[ms]  | Richiesta<br>[ms] |
| Frequenza<br>Soglia             | Min | 47,50                | 47,5                          | 100                 | 100 ± 20 ms       | 1,002                | 1,001 ≤ r ≤ 1,003 | 53                | 40 ≤ tr ≤ 100     |
|                                 | Max | 51,51                | 51,5                          | 100                 | 100 ± 20 ms       | 0,998                | 0,997 ≥ r ≥ 0,999 | 96                | 40 ≤ tr ≤ 100     |

| Prova a temperatura<br>+55 °C |     | Soglie di intervento |                               | Tempo di intervento |                   | Rapporto di ricaduta |                   | Tempo di ricaduta |                   |
|-------------------------------|-----|----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                               |     | Rilevate<br>[Hz]     | Richiesta<br>[Hz] ± 20<br>mHz | Rilevato<br>[ms]    | Richiesta<br>[ms] | Rilevato             | Richiesta         | Rilevato<br>[ms]  | Richiesta<br>[ms] |
| Frequenza<br>Soglia           | Min | 47,51                | 47,5                          | 104                 | 100 ± 20 ms       | 1,002                | 1,001 ≤ r ≤ 1,003 | 54                | 40 ≤ tr ≤ 100     |
|                               | Max | 51,51                | 51,5                          | 100                 | 100 ± 20 ms       | 0,998                | 0,997 ≥ r ≥ 0,999 | 97                | 40 ≤ tr ≤ 100     |

**Nota:**

± 20 mHz per le soglie di frequenza  
 ≤ 3 % ± 20 ms per i tempi di intervento  
 variazione dell'errore durante la ripetizione delle prove  
 - ≤ 1 % ± 20 ms per i tempi di intervento