



ENERGY XS

Scheda Tecnica

Specifiche tecniche

Specifiche generali

Temperatura di funzionamento:	-20 °C ÷ +55 °C
Temperatura di stoccaggio:	-20 °C ÷ +70 °C
Max. umidità:	95% RH (0 °C ÷ 40 °C), senza condensa
Grado di inquinamento:	2
classe di protezione:	isolamento rinforzato
Categoria di misura:	CAT IV / 600 V; CAT III / 1000 V; fino a 4000 metri sul livello del mare
Grado di protezione:	IP 40
Dimensioni:	23 cm x 14 cm x 8 cm
Peso (con batterie):	0.96 kg
Display:	Colore 4.3 TFT display a cristalli liquidi (LCD) con retroilluminazione, 480 x 272 punti.
Memoria:	8 GB scheda microSD fornita, max. 32 GB supportati
Batterie:	6 x 1.2 V batterie ricaricabili NiMH Tipo HR 6 (AA)
	Fornire piena operatività per un massimo di 6 ore *
Alimentazione esterna DC - caricatore:	100-240 V ~, 50-60 Hz, 0,4 A ~, CAT II 300 V 12 V DC, min 1,2 A
Consumo massima erogazione:	12 V / 300 mA - senza batterie 12 V / 1 A - le batterie durante la ricarica
Tempo di carica:	3 ore*
Comunicazione:	USB 2.0 Standard USB tipo B
	Ethernet 10Mb

* Il tempo di carica e le ore di funzionamento sono indicati per batterie con una capacità nominale di 2000 mAh.

Misure

Descrizione generale

Max. tensione di ingresso (Fase - Neutro):	1000 VRMS
Max. tensione di ingresso (Fase - Phase):	1730 VRMS
Fase - impedenza di ingresso neutro:	6 MW
Impedenza di ingresso di fase - fase:	6 MW
Convertitore AD	16 bit 7 canali, campionamento simultaneo
Freq. di campionamento:	Operazione normale
	Filtro antialiasing
	7 kSamples / sec
	Banda passante (-3 dB): 0 ÷ 3,4 kHz Stopband (-80dB): > 3,8 kHz
temperatura di riferimento	23 ° C ± 2 ° C
influenza della temperatura	25 ppm / ° C

NOTA: Lo strumento ha 3 range interni di tensione. Il range viene scelto automaticamente, in base al parametro tensione nominale scelto. Vedere le tabelle riportate di seguito per i dettagli.

Nominale di fase (LN) tensione: U_{Nom}	Range tensione
50 V ÷ 136 V (LN)	Range 1
137 V ÷ 374 V (LN)	Range 2
375 V ÷ 1000 V (LN)	Range 3

Nominale fase-fase (LL) Tensione: U_{Nom}	Range tensione
50 V ÷ 235 V (LL)	Range 1
236 V ÷ 649 V (LL)	Range 2
650V ÷ 1730 V (LL)	Range 3

NOTA: Assicurarsi che tutte le sonde di tensione siano collegate durante la misura e la registrazione. Le sonde di tensione non collegate sono sensibili alle Interferenze Elettromagnetiche (EMI) e possono innescare falsi eventi. Si consiglia di porre loro in corto con ingresso tensione di neutro.

Tensioni di fase

10/12 cicli della tensione di fase RMS: U_{1Rms} , U_{2Rms} , U_{3Rms} , AC + DC

Range di misura	Risoluzione*	Precisione	Nominale U_{Nom} Tensione
10% U_{Nom} ÷ 150% U_{Nom}	10 mV, 100 mV	$\pm 0,5\% \cdot U_{Nom}$	50 ÷ 1000 V (LN)

* - dipende dalla tensione misurata

tensione RMS mezzo ciclo (eventi, min, max): $U_{1Rms(1/2)}$, $U_{2Rms(1/2)}$, $U_{3Rms(1/2)}$, U_{1min} , U_{2Min} , U_{3Min} , U_{1max} , U_{2Max} , U_{3Max} , AC + DC

Campo di misura	Risoluzione*	Precisione	Nominale U_{Nom} Tensione
3% U_{Nom} ÷ 150% U_{Nom}	10 mV, 100 mV	$\pm 1,0\% \cdot U_{Nom}$	50 ÷ 1000 V (LN)

* - dipende dalla tensione misurata

NOTA: Misure eventi di tensione si basano su mezzo ciclo della tensione RMS.

Fattore di cresta: CF_{U1} , CF_{U2} , CF_{U3} , CF_{UN}

misurazione gamma	Risoluzione*	Precisione
1,00 ÷ 2,50	0.01	$\pm 5\% \cdot CF_U$

* - dipende dalla tensione misurata

Tensione di picco: U_{1Pk} , U_{2Pk} , U_{3Pk} , AC + DC

Campo di misura	Risoluzione*	Precisione
Range 1: 20.00 ÷ 255,0 Vpk	10 mV, 100 mV	$\pm 1,5\% \cdot U_{Pk}$
Range 2: 50,0 V ÷ 510.0 Vpk	10 mV, 100 mV	$\pm 1,5\% \cdot U_{Pk}$
Range 3: 200.0 V ÷ 2250,0 Vpk	100 mV, 1V	$\pm 1,5\% \cdot U_{Pk}$

* - dipende dalla tensione misurata

Tensioni di linea

10/12 ciclo linea per linea di tensione RMS: U_{12Rms} , U_{23Rms} , U_{31Rms} , AC + DC

Campo di misura	Risoluzione*	Precisione	Campo di tensione nominale
10% U_{Nom} ÷ 150% U_{Nom}	10 mV, 100 mV	$\pm 0,5\% \cdot U_{Nom}$	50 ÷ 1730 V (LL)

tensione RMS mezzo ciclo (eventi, min, max): $U_{12Rms (1/2)}$, $U_{23Rms (1/2)}$, $U_{31Rms (1/2)}$, U_{12Min} , U_{23Min} , U_{31Min} , U_{12Max} , U_{23Max} , U_{31Max} , AC + DC

Campo di misura	Risoluzione*	Precisione	Campo di tensione nominale
10% U_{Nom} ÷ 150% U_{nom}	10 mV, 100 mV	$\pm 1,0\% \cdot U_{Nom}$	50 ÷ 1730 V (LL)

Fattore di cresta: CF_{U21} , CF_{U23} , CF_{U31}

misurazione gamma	Risoluzione	Precisione
1,00 ÷ 2,50	0.01	$\pm 5\% \cdot CFU$

Tensione di picco: U_{12Pk} , U_{23Pk} , U_{31Pk} , AC + DC

Campo di misura	Risoluzione	Precisione
Range 1: 20.00 ÷ 422 Vpk	10 mV, 100 mV	$\pm 1,5\% \cdot U_{Pk}$
Range 2: 47,0 V ÷ 884,0 Vpk	10 mV, 100 mV	$\pm 1,5\% \cdot U_{Pk}$
Range 3: 346,0 V ÷ 3700 Vpk	100 mV, 1 V	$\pm 1,5\% \cdot U_{Pk}$

Corrente

impedenza di ingresso: 100 k Ω

10/12 ciclo RMS corrente I_{1Rms} , i_{02Rms} , i_{03Rms} , i_{0NMR} , AC + DC.

morsetti	Gamma	Campo di misura	Precisione corrente globale
A 1281	1000 A	100 A ÷ 1200 UN	$\pm 1,0\% \cdot I_{RMS}$
	100 A	10 A ÷ 175 A	
	5 A	0,5 A ÷ 10 A	
	0,5 A	50 mA ÷ 1 A	
A 1227	3000 A	300 A ÷ 6000 A	$\pm 2,0\% \cdot I_{RMS}$
	300 A	30 A ÷ 600 A	
	30 A	3 A ÷ 60 A	
A 1446	6000 A	600 A ÷ 12 000 A	$\pm 2,0\% \cdot I_{RMS}$
	600 A	60 A ÷ 1200 A	
	60 A	6 A ÷ 120 A	
A 1033	1000 A	20 A ÷ 1000 A	$\pm 1,5\% \cdot I_{RMS}$
	100 A	2 A ÷ 100 A	
A 1122	5 A	100 mA ÷ 5 A	$\pm 1,5\% \cdot I_{RMS}$

Nota: Precisione complessiva (come percentuale del valore misurato), è fornito come linea guida. Per la gamma di misura esatta e la precisione di consultare il manuale di pinze di corrente correlati. precisione complessiva è calcolata come:

$$OverallAccuracy = 1,15 \cdot \sqrt{InstrumentAccuracy^2 + ClampAccuracy^2}$$

La metà del ciclo corrente RMS (min, max) I_{1Rms} (1/2), I_{2rms} (1/2), I_{3Rms} (1/2), I_{NRms} (1/2), AC + DC

morsetti	Gamma	Campo di misura	Precisione globale corrente
A 1281	1000 A 100 A 5 A 0,5 A	100 A ÷ 1200 UN 10 A ÷ 175 A 0,5 A ÷ 10 A 50 mA ÷ 1 A	$\pm 2,0\% \cdot I_{RMS}$
A 1227	3000 A 300 A 30 A	300 A ÷ 6000 A 30 A ÷ 600 A 3 A ÷ 60 A	$\pm 3,0\% \cdot I_{RMS}$
A 1446	6000 A 600 A 60 A	600 A ÷ 12 000 A 60 A ÷ 1200 A 6 A ÷ 120 A	$\pm 3,0\% \cdot I_{RMS}$
A 1033	1000 A 100 A	20 A ÷ 1000 A 2 A ÷ 100 A	$\pm 2,5\% \cdot I_{RMS}$
A 1122	5 A	100 mA ÷ 10 A	$\pm 2,5\% \cdot I_{RMS}$

Nota: Precisione complessiva (come percentuale del valore misurato), è fornito come linea guida. Per la gamma di misura esatta e la precisione consultare il manuale di pinze di corrente correlati. precisione complessiva è calcolata come:

$$OverallAccuracy = 1,15 \cdot \sqrt{InstrumentAccuracy^2 + ClampAccuracy^2}$$

Valori di picco I_{PK} , I_{O2PK} , i_{O3PK} , i_{O_nPK} , AC + DC

accessorio di misura	Gamma	Valore di picco	Precisione globale corrente
A 1281	1000 A 100 A 5 A 0,5 A	100 UN ÷ 1700 UN 10 A ÷ 250 A 0,5 A ÷ 14 A 50 mA ÷ 1,4 A	$\pm 3,0\% \cdot I_{Pk}$
A 1227	3000 A 300 A 30 A	300 A ÷ 8500 A 30 A ÷ 850 A 3 A ÷ 85 A	$\pm 4,0\% \cdot I_{Pk}$
A 1446	6000 A 600 A 60 A	600 A ÷ 17 000 A 60 A ÷ 1700 A 6 A ÷ 170 A	$\pm 4,0\% \cdot I_{Pk}$
A 1033	1000 A 100 A	20 A ÷ 1400 A 2 A ÷ 140 A	$\pm 3,5\% \cdot I_{Pk}$
A 1122	5 A	100 mA ÷ 14 A	$\pm 3,5\% \cdot I_{Pk}$

Nota: Precisione complessiva (come percentuale del valore misurato), è fornito come linea guida. Per la gamma di misura esatta e la precisione i consultare il manuale di pinze di corrente correlati. precisione complessiva è calcolata come:

$$OverallAccuracy = 1,15 \cdot \sqrt{InstrumentAccuracy^2 + ClampAccuracy^2}$$

fattore di cresta CFI_{pp} : [1, 2, 3, 4, N], AC + DC

misurazione gamma	Risoluzione	Precisione
1.00 ÷ 10.00	0.01	$\pm 5\% \cdot CF_I$

Accuratezza di 10/12 cicli tensione RMS misurata sull'ingresso corrente

Range di misura (intrinseca precisione dello strumento)	Precisione	Fattore di cresta
Range 1: 10.0 mV _{RMS} ÷ 200.0 mV _{RMS}	±0,5% · U _{RMS}	1.5
Range 2: 50.0 mV _{RMS} ÷ 2.000 V _{RMS}		

U_{RMS} - tensione RMS misurata sull'ingresso corrente

Accuratezza di tensione RMS semiperiodo misurata sull'ingresso corrente

Range di misura (intrinseca precisione dello strumento)	Precisione	Fattore di cresta
Gamma 1: 10.0 mV _{RMS} ÷ 200.0 mV _{RMS}	± 1,0% · U _{RMS}	1.5
Range 2: 50.0 mV _{RMS} ÷ 2.0000 V _{RMS}	± 1,0% · U _{RMS}	

Frequenza

Range di Misura	Risoluzione	Precisione
50 Hz frequenza del sistema: 42.500 Hz ÷ 57.500 Hz 60 Hz frequenza del sistema: 51.000 Hz ÷ 69.000 Hz	1 mHz	± 10 mHz

Flicker (Lampeggio)

tipo di Flicker (Lampeggio)	Range di Misura	Risoluzione	Precisione*
P _{inst}	0.400 ÷ 4.000	0.001	± 5% · P _{inst}
P _{st}	0.400 ÷ 4.000		± 5% · P _{st}
P _{lt}	0.400 ÷ 4.000		± 5% · P _{lt}

Potenza combinata

potenza combinata	Range di Misura		Precisione
Potenza attiva* (W) P ₁ , P ₂ , P ₃ , P _{tot}	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	Pinze escluse (solo strumento)	± 0,5% · P
		Con pinze flex A 1227/3000 A A 1446/6000 A	± 2,0% · P
		Con pinze di ferro A 1281/1000 A	± 1,0% · P
Potenza non attiva ** (Var) N ₁ , N ₂ , N ₃ , N _{tot}	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	Escludendo pinze (Solo strumento)	± 0,8% · Q
		Con pinze flex A 1227/3000 A A 1446/6000 A	± 2,0% · Q
		Con pinze di ferro A 1281/1000 A	± 1,0% · Q

Potenza Apparente*** (VA) $S_1, S_2, S_3, S_{e_{tot}}$	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	Pinze escluse (solo Instrument)	$\pm 0,8\% \cdot S$
		Con pinze flex A 1227/3000 A A 1446/6000 A	$\pm 2,0\% \cdot S$
		Con pinze di ferro A 1281/1000 A	$\pm 1,0\% \cdot S$

* I valori di precisione sono validi se $\cos \varphi \geq 0,80$, $I \geq 10\% I_{Nom}$ e $U \geq 80\% U_{Nom}$

** I valori di precisione sono validi se il $\sin \varphi \geq 0,50$, $I \geq 10\% I_{Nom}$ e $U \geq 80\% U_{Nom}$

*** I valori di precisione sono valide se $\cos \varphi \geq 0,50$, $I \geq 10\% I_{Nom}$ e $U \geq 80\% U_{Nom}$

Potenza fondamentale

potenza fondamentale	Range di Misura		Precisione
Potenza attiva * fondamentale (W) $P_{fund1}, P_{fund2}, P_{fund3}, P^+_{tot}$	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	pinze escluse (solo strumento)	$\pm 0,5\% \cdot P_{fund}$
		Con pinze flex A 1227/3000 A A 1446/6000 A	$\pm 2,0\% \cdot P_{fund}$
		Con pinze di ferro A 1281/1000 A	$\pm 1,0\% \cdot P_{fund}$
Potenza reattiva fondamentale ** (var) $Q_{fund1}, Q_{fund2}, Q_{fund3}, Q^+_{tot}$	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	pinze escluse (Solo strumento)	$\pm 0,5\% \cdot Q_{fund}$
		Con pinze flex A 1227/3000 A A 1446/6000 A	$\pm 2,0\% \cdot Q_{fund}$
		Con pinze di ferro A 1281/1000 A	$\pm 1,0\% \cdot Q_{fund}$
apparente fondamentale Potenza *** (VA) $S_{fund1}, S_{fund2}, S_{fund3}, S^+_{tot}$	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	pinze escluse (Solo strumento)	$\pm 0,5\% \cdot S_{fond}$
		Con pinze flex A 1227/3000 A A 1446/6000 A	$\pm 2,0\% \cdot S_{fond}$
		Con pinze di ferro A 1281/1000 A	$\pm 1,0\% \cdot S_{fond}$

* I valori di precisione sono valide se $\cos \varphi \geq 0,80$, $I \geq 10\% I_{Nom}$ e $U \geq 80\% U_{Nom}$

** I valori di precisione sono validi se il $\sin \varphi \geq 0,50$, $I \geq 10\% I_{Nom}$ e $U \geq 80\% U_{Nom}$

*** I valori di precisione sono valide se $\cos \varphi \geq 0,50$, $I \geq 10\% I_{Nom}$ e $U \geq 80\% U_{Nom}$

Potenza Non fondamentale

potenza Non fondamentale	Range di misura	condizioni	Precisione
Potenza attiva * armonica (W) Ph ₁ , Ph ₂ , Ph ₃ , Ph _{tot}	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	Pinze escluse (solo strumento) Ph > 1% · P	± 1,0% · Ph
potenza distorta di corrente* (Var) DI ₁ , DI ₂ , DI ₃ , DE _i ,	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	Pinze escluse (solo strumento) DI > 1% · S	± 2,0% · DI
potenza distorta di tensione* (Var) DV ₁ , DV ₂ , DV ₃ , DE _v	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	Pinze escluse (solo strumento) DV > 1% · S	± 2,0% · DV
Armoniche distorte di potenza* (Var) DH ₁ , DH ₂ , DH ₃ , DE _H	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	Pinze escluse (solo strumento) DH > 1% · S	± 2,0% · DH
Potenza apparente non fondamentale * (VA) SN ₁ , SN ₂ , SN ₃ , SE _N	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	Pinze escluse (solo strumento) SN > 1% · S	± 1,0% · SN
Potenza armonica apparente* (VA) SH ₁ , SH ₂ , SH ₃ , seh	0.000 k ÷ 999,9 M 4 digits	Pinze escluse (solo strumento) SH > 1% · S	± 2,0% · SH

* I valori di precisione sono validi se $I \geq 10\% I_{Nom}$ e $U \geq 80\% U_{Nom}$

Fattore di potenza (PF)

Range di misura	Risoluzione	Precisione
-1.00 ÷ 1.00	0.01	± 0,02

Displacement factor (DPF) o cos φ

Range di misura	Risoluzione	Precisione
-1.00 ÷ 1.00	0.01	± 0,02

Energia

		Campo di misura (KWh, kvarh, kVAh)	Risoluzione e	Precisione
Ep energia attiva *	Pinze escluse (Solo strumento)	000,000,000.001 ÷ 999,999,999.999	12 digits	± 0,5% · Ep
	Con A 1227, A 1446 morsetti Flex	000,000,000.001 ÷ 999,999,999.999		± 2,0% · Ep
	Con A 1281 Multirange pinze 1000 A	000,000,000.001 ÷ 999,999,999.999		± 1,0% · Ep
	Con A 1033 1000 A	000,000,000.001 ÷ 999,999,999.999		± 2,0% · Ep
Eq Energia reattiva **	Escludendo pinze (Solo strumento)	000,000,000.001 ÷ 999,999,999.999	12 digits	± 0,5% · Eq
	Con A 1227, A 1446 pinze Flex	000,000,000.001 ÷ 999,999,999.999		± 2,0% · Eq
	Con A 1281 Multirange pinze 1000 A	000,000,000.001 ÷ 999,999,999.999		± 1,0% · Eq
	Con A 1033 1000 A	000,000,000.001 ÷ 999,999,999.999		± 2,0% · Eq

* I valori di precisione sono valide se $\cos \varphi \geq 0,80$, $I \geq 10\% I_{Nom}$ e $U \geq 80\% U_{Nom}$

** I valori di precisione sono validi se il $\sin \varphi \geq 0,50$, $I \geq 10\% I_{Nom}$ e $U \geq 80\% U_{Nom}$

Armoniche di tensione e THD

Range di misura	Risoluzione	Precisione
$U_{hN} < 3\% U_{Nom}$	10 mV	± 0,15% · U_{Nom}
$3\% U_{Nom} < U_{hN} < 20\% U_{Nom}$	10 mV	± 5% · U_{hN}

U_{Nom} : Tensione nominale (RMS)

U_{hN} : Armonica di tensione misurata

N: Componente armonica 0th ÷ 50th

Range di misura	Risoluzione	Precisione
$0\% U_{Nom} < THD_U < 20\% U_{Nom}$	0,1%	± 0.4

U_{Nom} : Tensione nominale (RMS)

Armoniche di corrente, THD e fattore k

Range di misura	Risoluzione	Precisione
$I_{hN} < 10\% I_{Nom}$	10 mV	± 0,15% · I_{Nom}
$10\% I_{Nom} < I_{hN} < 100\%$	10 mV	± 5% · I_{hN}

I_{Nom} : Corrente (RMS) nominale del trasduttore

I_{hN} : Corrente armonica misurata

N: Componente armonica 0th ÷ 50th

Range di misura	Risoluzione	Precisione
$0\% I_{Nom} < THD_I < 100\% I_{Nom}$	0,1%	± 0.6
$100\% I_{Nom} < THD_I < 200\% I_{Nom}$	0,1%	± 0.3

I_{Nom} : Corrente nominale (RMS)

Range di misura	Risoluzione	Precisione
$0 < k < 200$	0.1	± 0.6

interarmoniche di tensione

Range di misura	Risoluzione	Precisione
$U_{ihN} < 3\% U_{Nom}$	10 mV	$\pm 0,15\% \cdot U_{Nom}$
$3\% U_{Nom} < U_{ihN} < 20\% U_{Nom}$	10 mV	$\pm 5\% \cdot U_{ihN}$

U_{Nom} : tensione nominale (RMS)

U_{ihN} : Armonica di tensione misurata

N : Componente interarmonica $0^{th} \div 50^{th}$

interarmoniche di corrente

Range di misura	Risoluzione	Precisione
$I_{hN} < 10\% I_{Nom}$	10 mV	$\pm 0,15\% \cdot I_{Nom}$
$10\% I_{Nom} < I_{hN} < 100\%$	10 mV	$\pm 5\% \cdot I_{hN}$

I_{Nom} : Corrente nominale (RMS)

I_{hN} : Corrente misurata interarmonica

N : Componente interarmonica $0^{th} \div 50^{th}$

Segnali di controllo

Range di misura	Risoluzione	Precisione
$1\% U_{Nom} < U_{SIG} < 3\% U_{Nom}$	10 mV	$\pm 0,15\% \cdot U_{Nom}$
$3\% U_{Nom} < U_{SIG} < 20\% U_{Nom}$	10 mV	$\pm 5\% \cdot U_{SIG}$

U_{Nom} : Corrente nominale (RMS)

U_{SIG} : Tensione misurata di segnalazione

Sbilanciamento

	Range di squilibrio	Risoluzione	Precisione
U^-	$0,5\% \div 5,0\%$	0,1%	$\pm 0,3\%$
u^0			$\pm 0,3\%$
i^-	$0,0\% \div 20\%$	0,1%	$\pm 1\%$
i^0			$\pm 1\%$

Sottodeviazioni e sopraddeviazioni

	Campo di misura	Risoluzione	Precisione
U_{Over}	$0 \div 50\% U_{Nom}$	0,001%	$\pm 0,15\%$
U_{Under}	$0 \div 90\% U_{Nom}$	0,001%	$\pm 0,15\%$

Il tempo e l'incertezza della durata

Conformità alle norme: IEC 61000-4-30 Classe A (paragrafo 4.6)

Real time clock (RTC) incertezza di temperatura

Range di funzionamento	Precisione	
-20 °C ÷ 70 °C	± 3.5 ppm	0,3 s/giorno
0 °C ÷ 40 °C	± 2.0 ppm	0.17 s/giorno

durata dell'evento e registratore time-stamp e incertezza

	Range di misura	Risoluzione	Errore
Durata evento	10 ms ÷ 7 giorni	1 ms	± 1 ciclo
Record e Ora Evento	N / A	1 ms	± 1 ciclo

Sonda di temperatura

Range di misura	Risoluzione	Precisione
-10.0 °C ÷ 85,0 °C	0.1 °C	± 0.5°C
-20.0 °C ÷ -10.0 °C e 85,0 °C ÷ 125.0 °C		± 2.0°C

Registratori

registratore Generale

campionatura	Secondo i requisiti IEC 61000-4-30 Classe S. L'intervallo di tempo di misura fondamentale per tensione, armoniche, interarmoniche e squilibrio è unintervallo di tempo di 10 cicli per un sistema di alimentazione a 50 Hz e l'intervallo di tempo di 12 cicli per un sistema di alimentazione a 60 Hz. Lo strumento fornisce circa 3 letture al secondo, campionamento continuo. Tutti i canali sono campionati simultaneamente. Per le Armoniche i campioni di ingresso di misura sono ricampionati, per assicurare che la frequenza di campionamento venga continuamente sincronizzata con frequenza principale.
Grandezze registrate	Tensione, corrente, frequenza, fattore di cresta, potenza, energia, 50 armoniche, 50 interarmoniche, sfarfallio, segnalazione, squilibrio, sopra e sotto deviazione. vedere la sezione Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. per i dettagli che, al massimo, valori minimi medi medi e attivi sono memorizzati per ciascun parametro.
Intervallo di registrazione	1 s, 3 s (150/180 cicli), 5 s, 10 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min.
eventi	Tutti gli eventi, senza limitazione possono essere memorizzati in record.
Allarmi	Tutti gli allarmi, senza limitazione possono essere memorizzati in record.
Trigger	orario di inizio predefinito o avvio manuale.

Nota: Se durante la sessione di registrazione le batterie dello strumento sono scariche, a causa di una lunga interruzione per esempio, lo strumento si spegne e dopo l'elettricità ritorna, verrà automaticamente riavviata la registrazione della sessione.

Tabella 6.1: Registrazione generale max. durata

intervallo di registrazione	Max. durata di registrazione *
1 s	12 ore
3 s (150/180 cicli)	2 giorni
5 s	3 giorni
10 s	7 giorni
1 minuto	30 giorni
2 minuti	60 giorni
5 minuti	> 60 giorni
10 minuti	
15 minuti	
30 minuti	
60 min	
120 min	

* Almeno 2 GB di spazio libero dovrebbe essere disponibile su scheda microSD.

Forma d'onda istantanea

campionatura	7 kSamples / s, campionamento continuo per canale. Tutti i canali sono campionati simultaneamente.
tempo di registrazione	Period di 10/12 cicli.
Grandezze registrate	campioni di forma d'onda di: $U_1, U_2, U_3, (U_{12}, U_{23}, U_{31}), I_1, I_2, I_3, I_N$, tutte le misure.
Trigger	Manuale

Standards conformità

Conformità alla norma IEC 61557-12

Generale e caratteristiche essenziali

Valutazione della qualità di alimentazione	-A
Classificazione secondo 4.3	SD misurazione tensione diretta e corrente indiretta
	SS misura di tensione e corrente indiretta
Temperatura	K50
Umidità + altitudine	Standard

caratteristiche di misura

Simboli di funzione	Classe a norma IEC 61557-12	Range di misura
P	2	2% ÷ 200% I _{nom} ⁽¹⁾
Q	2	2% ÷ 200% I _{nom} ⁽¹⁾
S	2	2% ÷ 200% I _{nom} ⁽¹⁾
Ep	2	2% ÷ 200% I _{nom} ⁽¹⁾
Eq	3	2% ÷ 200% I _{nom} ⁽¹⁾
eS	2	2% ÷ 200% I _{nom} ⁽¹⁾
PF	0.5	- 1 ÷ 1
I, I _{nom}	0.5	2 % I _{nom} ÷ 200% I _{nom}
I _{hn}	1	0% ÷ 100% I _{nom}
THD _{io}	2	0% ÷ 100% I _{nom}

(1) - corrente nominale dipende sensore di corrente.

Conformità alla norma IEC 61000-4-30

IEC 61000-4-30 sezione e dei parametri	ENERGY XS misurazione	Classe
4.4 L'aggregazione delle misure in intervalli di tempo * <ul style="list-style-type: none"> • aggregati con 150/180-ciclo • aggregati con 10 min • aggregate in 2 h 	timestamp, Durata	A
4.6 orologio in tempo reale (RTC) incertezza		S
4.7 Flagging		A
5.1 Frequenza	Freq	A
5.2 Ampiezza dell'alimentazione	U	S
5.3 Flicker (Lampeggio)	P_{st} , P_{lt}	A
5.4 Buchi e picchi	U_{Dip} , U_{Swell} , la durata	S
5.5 Interruzioni	durata	S
5.7 Squilibrio	u^{-} , u^0	S
5.8 Tensione armoniche	$U_{h0 \div 50}$	S
5.9 Tensione Interarmoniche	$U_{ih0 \div 50}$	S
5.10 Segnalazione tensione di rete	U_{SIG}	S
5.12 Underdeviation e overdeviation	U_{under} , U_{Over}	A

* Lo Strumento aggrega le misure secondo l'intervallo selezionato: parametri in REGISTRAZIONE GENERALE. Misure aggregate sono mostrate nelle schermate TREND, solo se REGISTRAZIONE GENERALE è attivo.