



## DEHNrecord Smart Device

Power Quality nella rete in bassa tensione





## Monitoraggio della rete in bassa tensione

Gruppi societari, piccole aziende, abitazioni civili: per tutti la fornitura di energia elettrica è determinante. Non si tratta solo della continuità d'esercizio, ma anche della massima qualità di fornitura. Le aziende elettriche, i gestori di reti elettriche e le municipalizzate hanno l'obbligo di garantire che le reti elettriche funzionino in modo sicuro e continuo nonché di evitare che si verifichino guasti sulla propria rete, ma anche e soprattutto negli impianti degli utenti. Ciò non è soltanto rilevante dal punto di vista economico, ma anche per i vostri clienti l'elevata continuità di servizio della rete elettrica è fondamentale.

Le aziende elettriche ed i gestori delle reti elettriche hanno i seguenti obblighi:

- Garantire la fornitura di corrente senza disturbi
- Garantire in modo capillare energia elettrica della massima qualità
- Evitare guasti, come interruzioni dell'erogazione, oscillazioni, armoniche o flicker
- Prevenire i guasti sulla propria rete ed i danni sugli impianti dei clienti
- Escludere la responsabilità se i clienti intendano richiedere risarcimenti
- Conformità alle norme vigenti



## Affidatevi ad un'esperienza di 111 anni

DEHN si occupa di sicurezza da 111 anni. L'esperienza che abbiamo accumulato fino ad oggi nell'ambito della protezione da fulmini e sovratensioni applichiamo anche in settori specifici, come la qualità dell'energia elettrica. DEHN affronta quindi con grande impegno il tema della sicurezza nell'erogazione dell'energia elettrica e offre, con l'apparato di misurazione e analisi DEHNrecord SD, un intelligente ampliamento del proprio portafoglio di prodotti.

# Sicurezza anche in caso di oscillazioni nelle reti elettriche

Le reti elettriche sono sempre più soggette a guasti, le cui cause sono molteplici:

## Alimentazione energetica decentralizzata per il settore industriale

Con l'avanzare della transizione energetica, si farà sempre maggiore uso di fonti rinnovabili, come l'energia eolica o il fotovoltaico. Tuttavia, esse dipendono dalle condizioni atmosferiche e dalle oscillazioni stagionali e giornaliere, che a loro volta si trasmettono alla rete elettrica.

## Alimentazione energetica decentralizzata per il settore privato

Le immissioni irregolari da impianti fotovoltaici con auto-consumo ed accumulo hanno un impatto negativo sulla qualità dell'energia elettrica.

## Consumo fluttuante

Ci sono sempre più utenze elettriche decentralizzate che utilizzano l'energia in modo molto irregolare. Tra queste, le pompe di calore o anche le colonnine di ricarica per i veicoli elettrici.

## Maggiore quantità di sistemi elettronici

L'ampio impiego di apparecchiature elettroniche sensibili determina anche nuove esigenze. La digitalizzazione, l'industria 4.0, Smart Home ecc. aumentano la percentuale di sistemi elettronici, sia nella rete elettrica sia negli impianti commerciali e industriali, nonché nel settore residenziale. Queste tecnologie reagiscono in modo particolarmente sensibile alla minima perturbazione dell'alimentazione,



aumentando notevolmente il rischio di malfunzionamenti e guasti. Un monitoraggio continuo diventa indispensabile. Coloro che non utilizzano dispositivi moderni di alta qualità per la misurazione e analisi, rilevano troppo tardi malfunzionamenti o disturbi oppure nel peggiore dei casi non li individuano affatto.

Le conseguenze possono essere pesanti:

- Interruzione dell'alimentazione elettrica
- Guasti e danni sulla rete elettrica
- Danni e malfunzionamenti sugli impianti dei clienti
- Elevato impegno di personale e costi di materiali per l'eliminazione dei guasti e la riparazione

È opportuno evitare tutto ciò in modo permanente per tutelare i consumatori finali nel commercio, nell'industria o nel settore privato. Affidatevi ad apparati di misurazione di alta qualità e in grado di fornire tutte le necessarie informazioni, installati in modo capillare nella rete elettrica in bassa tensione. Questo è un investimento che ripaga.

## DEHNrecord SD

L'apparato multifunzionale di misurazione e analisi per il monitoraggio delle reti elettriche in bassa tensione.

Per garantire in modo permanente la massima qualità di rete, avete bisogno di strumenti di misurazione Power Quality che:

- siano certificati in classe A
- siano installati in modo fisso e abbiano eccellenti caratteristiche qualitative
- vengano impiegati in modo capillare
- arrivino in profondità nella rete elettrica in bassa tensione
- tengano conto di tutti i parametri di misurazione rilevanti
- siano espandibili al massimo nella loro gamma di funzioni

### Evitare danneggiamenti e guasti

Per queste esigenze, DEHN ha sviluppato un apparato multifunzionale di misurazione e analisi secondo la classe A. DEHNrecord SD può essere installato in modo capillare nella rete elettrica in bassa tensione, a partire dalle cabine di distribuzione, ai quadri elettrici principali, dalle cabine di

allacciamento rete per impianti di produzione energia da fonti rinnovabili o parchi di ricarica per l'elettromobilità, fino agli impianti dei clienti nel settore terziario e industriale. Il monitoraggio permanente della qualità dell'energia elettrica vi dà sicurezza e, inoltre, vi protegge da eventuali responsabilità risarcitorie in caso di interruzione del servizio.



### I vantaggi in sintesi:



Rivelamento tempestivo di problemi



Analisi delle cause dei guasti



Rapida individuazione ed eliminazione dei guasti

## Molte funzioni in un solo apparato

DEHNrecord SD convince con le sue multifunzionalità: Questo apparato facilita la misurazione di tutti i parametri rilevanti. Tutto ciò nel rispetto delle norme vigenti.

### Prestazioni convincenti nel controllo e nella misurazione:

- Misurazione della qualità della tensione Power Quality in classe A – certificazione in accordo alla IEC 61000-4-30
- Segnalazione degli eventi in caso di superamento dei valori limite, sulla base della norma EN 50160
- In aggiunta ai valori limite stabiliti dalle norme, possono essere parametrizzati anche valori limite personalizzati
- Misurazione delle sovratensioni permanenti di rete, valori limite secondo la norma EN 50550 nonché secondo la configurazione personalizzata
- Misurazione delle correnti impulsive da fulmini indotte\* fino a 100 kA (8/20  $\mu$ s e 10/350  $\mu$ s)
- Misurazione tetrapolare dell'andamento del carico e della potenza, con indicazione della polarità
- Ingressi e uscite digitali integrati per segnalazioni aggiuntive (p.es. monitoraggio da remoto degli SPD o impulsi di comando personalizzati in caso di superamento dei valori limite)

### I vostri vantaggi in sintesi:

- Estensione ottimizzata della rete: Indicazioni precise dove occorre intervenire
- Localizzazione rapida ed efficiente dei guasti: Inquadramento rapido dei guasti grazie alle misurazioni aggiuntive delle correnti impulsive\* e delle sovratensioni permanenti di rete
- Manutenzione preventiva: Rilevamento tempestivo di tendenze e scenari di guasto
- La rete sempre sotto controllo: Possibilità di effettuare un monitoraggio accurato della rete in bassa tensione
- Sicurezza legale: È possibile utilizzare la misurazione completa e legalmente riconosciuta di Classe A come elemento di prova in caso di controversia

\* La funzione di misurazione della corrente impulsiva **non** è disponibile con l'attuale versione. Apparatı che includono la funzione di misurazione della corrente impulsiva saranno disponibili presumibilmente a partire dal T4/2021.



# La combinazione intelligente offre valore aggiunto

## Soluzioni che si integrano perfettamente

Le aziende elettriche ed i gestori di rete sono obbligati a soddisfare due requisiti di base:  
Offrire una rete elettrica altamente efficiente e garantire la protezione da sovratensioni e fulmini.  
DEHN conosce i motivi per cui tutto questo funziona solo nell'interazione.

### Rete elettrica efficiente

Una elevata qualità di tensione è decisiva per questo. La sua importanza sta aumentando a causa del cambiamento delle circostanze: Poiché si stanno aggiungendo sempre più alimentazioni e consumatori decentralizzati, le reti energetiche stanno diventando più instabili e multi-direzionali. Inoltre, l'elettronica sensibile in molte aree reagisce maggiormente alle oscillazioni. Per garantire la qualità dell'alimentazione a lungo termine e per poter reagire rapidamente in caso di anomalie, è decisivo installare dispositivi di misurazione Power-Quality di alta qualità e in grado di fornire tutte le informazioni necessarie su tutta la rete in bassa tensione.

### Protezione da fulmini e sovratensioni

Occorre anche rispettare i requisiti normativi per l'impiego di scaricatori per corrente di fulmine e sovratensioni. A causa della sempre più frequente installazione di strumentazioni elettroniche sensibili, i requisiti non aumentano solo dal punto di vista tecnico, ma anche per ragioni normative.

### La soluzione

DEHN offre una soluzione intelligente con DEHNrecord SD che risponde a entrambe le esigenze in modo unico ed innovativo. Otterrete così tutto ciò che vi serve da un unico dispositivo.

- Proteggiamo la vostra rete elettrica con performanti scaricatori per corrente di fulmine e limitatori di sovratensione, come DEHNventil, DEHNshield o DEHNgard ACI. Questi vengono installati direttamente nel quadro di distribuzione principale in bassa tensione.
- L'apparato multifunzionale di misurazione e analisi documenta i guasti in modo attendibile, in accordo alle norme, e si adatta perfettamente al luogo di installazione dello scaricatore per corrente di fulmine e del limitatore di sovratensioni.



DEHNshield TT 255 FM



DEHNgard M TT ACI 275 FM



DEHNshield TNC 255 FM



DEHNgard M TNC ACI 275 FM

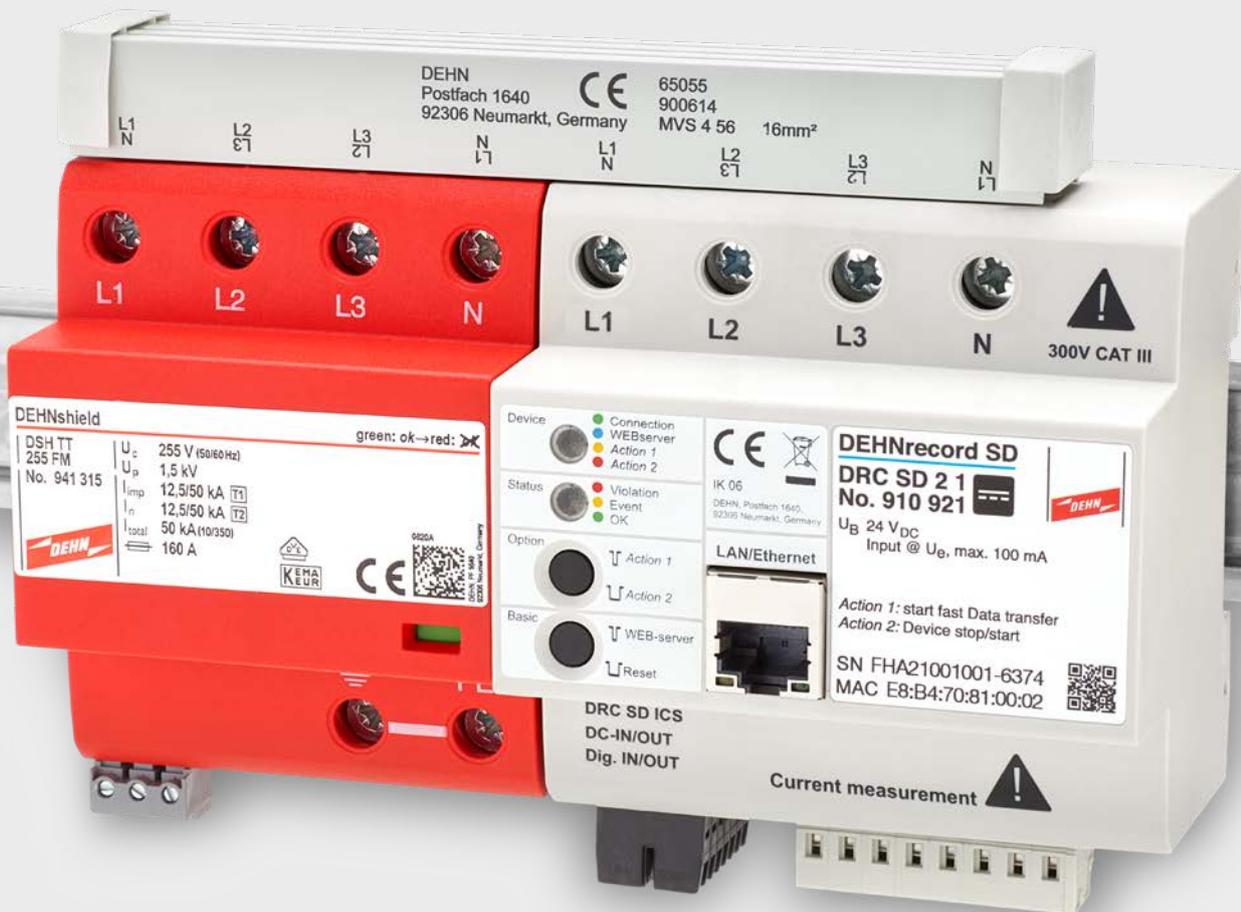


## Applicazione con protezione da fulmini e sovratensioni

Il luogo d'installazione della protezione da fulmini e sovratensioni è il posto giusto per l'apparato di misurazione DEHNrecord SD. Insieme, questi componenti costituiscono la soluzione perfetta integrandosi nei concetti di protezione di DEHN. In questo modo la protezione è totale.

### I vantaggi in sintesi:

- Installazione semplice e rapida, non servono cablaggi aggiuntivi
- Collegamento diretto al SPD
- Non servono fusibili di protezione per DEHNrecord SD
- Misurazione diretta sul luogo di installazione
- Risparmio sui costi grazie alla minore quantità di componenti
- Integrando un SPD, si raggiunge la IV categoria di tenuta alle sovratensioni.



# Interfaccia di comunicazione e gestione dei dati

DEHNrecord SD può essere connesso in rete nel miglior modo possibile. Ciò rende la gestione dei dati più efficiente e facilita l'eliminazione di possibili problemi.

## Prestazioni convincenti nel monitoraggio e nell'integrazione in rete:

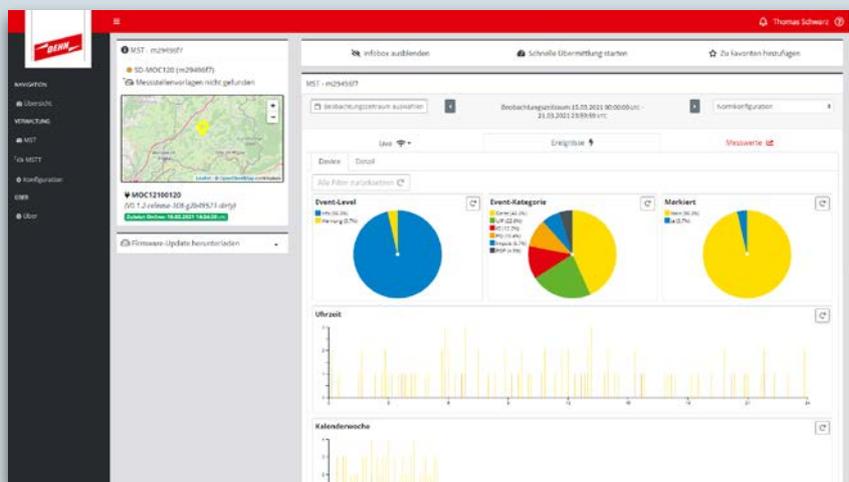
- Edge computing per un'elaborazione dei dati decentralizzata e un loro trattamento efficiente
- Trasmissione ciclica dei valori medi
- Segnalazione degli eventi in caso di superamento dei valori limite, ad es. tramite e-mail e trasmissione delle registrazioni di guasto
- Rapida trasmissione dei dati per avere un quadro aggiornato in tempo reale, anche senza superamento dei valori limite grazie alla funzione di trigger
- Comunicazione tramite il protocollo Modbus TCP/IP e/o MQTT per la trasmissione su piattaforme cloud
- Parametrizzazione basata su web-browser e visualizzazione dei dati misurati nonché aggiornamenti del firmware
- La parametrizzazione dei dati geografici crea una rapida panoramica della rete
- Grazie all'integrazione in rete, non si perdono i dati nel caso dovessero verificarsi difetti al hardware o in caso di sostituzione degli apparati

## I vantaggi in sintesi:

- Flessibilità nella comunicazione: Interfaccia universale Ethernet RJ45 con protocollo Modbus TCP/IP e per il collegamento a piattaforme cloud con protocollo MQTT 3.1
- Indipendente da tempo e luogo: Impostazione dell'apparecchiatura, visualizzazione dei dati e aggiornamenti del firmware tramite web-browser o cloud, il tutto anche da remoto tramite smartphone e tablet
- Funzione di aggiornamento veloce ed efficiente: Aggiornamenti del firmware per singoli apparati o implementazione collettiva
- I dati corretti al momento giusto. Grazie all'Edge Computing il volume di dati viene gestito in maniera precisa ed efficiente, poiché solo i valori medi standardizzati vengono inviati ciclicamente. Trasmissione dettagliata delle registrazioni di guasto solo in caso di superamento dei valori limite.
- Tempi rapidi di reazione: La notifica via email quando i valori limite vengono superati consente un'azione immediata qualora si verificano problemi
- Piattaforma espandibile: Grazie alla misurazione estremamente precisa sulla base della classe A, si creano i presupposti per possibili correlazioni dei dati e per servizi di intelligenza artificiale

## Gestione dati sicura e ben strutturata

Oltre al monitoraggio tramite interfaccia Modbus, DEHNrecord offre anche una soluzione adatta all'IoT. Integrando DEHNrecord SD in una cloud, avete la possibilità di accedere ai dati di misurazione in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo. Grazie all'interfaccia compatibile, l'apparato è adatto alle più diverse soluzioni cloud.



Pannello di controllo del monitoraggio cloud

# Gestione delle risorse più efficiente

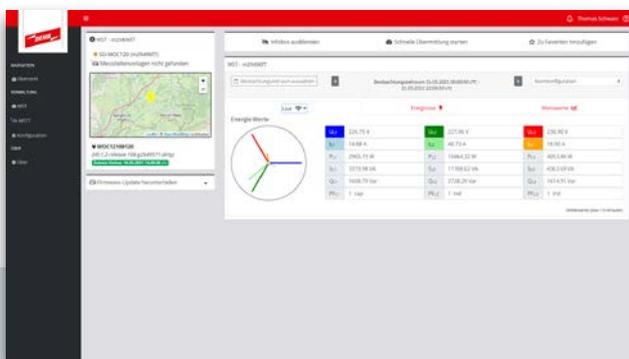
DEHNrecord SD è conveniente. Poiché l'apparato è dotato di numerose funzioni e si integra particolarmente bene, è caratterizzato da notevole convenienza economica. Si ottengono risultati convincenti con poco impegno.

## Una tecnologia convincente per la valutazione:

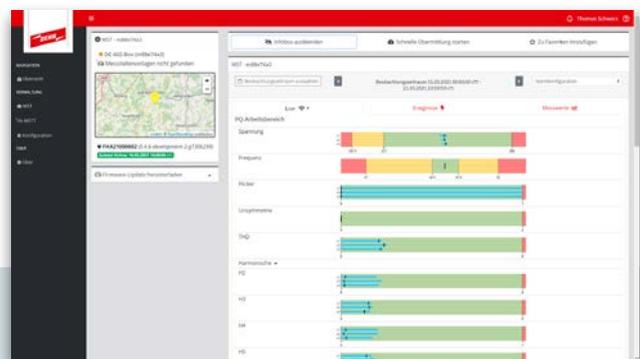
- Apparato preciso e razionale che ottimizza l'economicità nell'utilizzo in rete
- Facile retrofit grazie all'involucro molto compatto (5 unità)
- Nessun cablaggio aggiuntivo con l'utilizzo di un pettine di collegamento
- Non serve nessun fusibile di protezione in caso di combinazione con uno scaricatore per corrente di fulmine e limitatore di sovratensioni

## I vantaggi in sintesi:

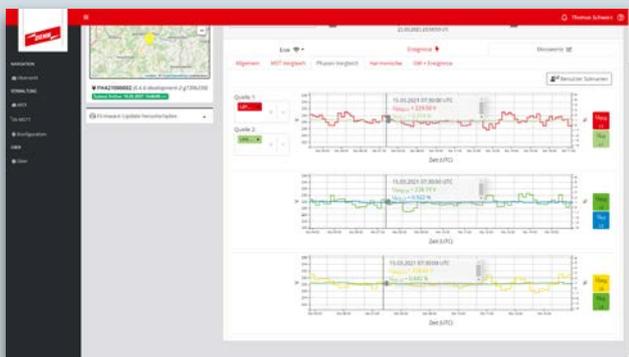
- Funzionalità con valore aggiunto per un ottimo rapporto costi/benefici
- Considerevole risparmio sui costi di installazione grazie alla combinazione di SPD ed apparecchio di misurazione
- Riduzione dei costi di assistenza e manutenzione grazie alla parametrizzazione, alla lettura dei dati e agli aggiornamenti con accesso da remoto tramite cloud o webservice



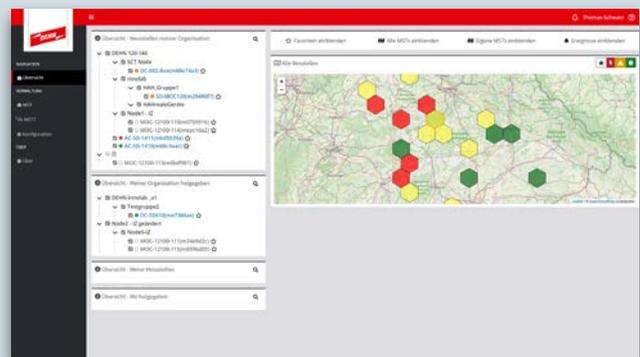
Misurazione dell'andamento del carico e della potenza



Parametri e settori Power Quality



Raffronti dei valori misurati



Luoghi di installazione degli apparati di misurazione, ad es. come mappa Power Quality

## Misurazioni con massima affidabilità

DEHNrecord SD fornisce risultati di misurazione affidabili. Questo, non solo informa su gravi superamenti dei valori limite, ma documenta anche i valori complessivi. I migliori presupposti per una valutazione adeguata.

### Così funziona la misurazione con DEHNrecord SD



**Valori / condizioni attuali**  
sono disponibili ciclicamente e vengono visualizzati anche secondo la loro posizione



**Dati e sequenze dei segnali dettagliati**  
vengono determinati in aggiunta alle caratteristiche degli eventi



**Registrazione di guasti sulla base degli eventi**  
a seconda degli standard e dei parametri configurati (cloud, e-mail, I/O, ...)



**Intervallo per i dettagli / attivabile manualmente**  
per la visualizzazione della situazione di misurazione attuale sul posto

### Parametri che vengono misurati con DEHNrecord SD

#### Qualità della tensione

Misurazione secondo EN 61000-4-30, classe A, definizione dei valori limite secondo EN 50160 e in modo personalizzato

Ampiezza, frequenza, flicker, buco di tensione, innalzamento di tensione, interruzione, asimmetria, fino alla 50<sup>a</sup> armonica, tensione del segnale

#### Correnti impulsive\*

Registrazione fino a 100 kA (8/20  $\mu$ s e 10/350  $\mu$ s)

Registrazione tramite sensore esterno e valutazione in base alla durata, al tempo di salita e alla carica

#### Sovratensione permanente di rete

secondo EN 50550 e in modo personalizzato

Ad es. la segnalazione o la funzione di disattivazione può essere sospesa su tale base oppure possono essere segnalate le sottotensioni

#### Tensione, corrente, potenza, energia

come standard, valori medi a 5 min tramite bobine di Rogowski controllate da tensione, in alternativa trasformatore amperometrico apribile

Misurazione con la corretta polarità, campo di misurazione della corrente secondo gli standard specificati – bobine di Rogowski fino a 2000 A e con trasformatore amperometrico apribile standard fino a 120 A. Tramite un massimo di quattro bobine esterne di misurazione vengono misurate le correnti dei conduttori attivi e, unitamente alle tensioni, vengono determinati i corrispondenti valori di potenza e di energia.

#### Ingressi digitali

Monitoraggio dei cambiamenti di stato

Tre ingressi digitali e due uscite digitali. Possono essere monitorati i cambiamenti di stato nonché essere connessi tra di loro in modo logico. Ad es. integrazione del contatto di telesegnalamento dello scaricatore per il monitoraggio da remoto o per l'impulso di comando in caso di superamento dei valori limite, ecc.

\* La funzione di misurazione della corrente impulsiva **non** è disponibile con l'attuale versione. Gli apparati che includono la funzione di misurazione della corrente impulsiva saranno disponibili presumibilmente a partire dal T4/2021.

## Dettagli tecnici estremamente accurati

DEHNrecord SD offre la massima flessibilità: Può essere utilizzato indipendentemente o combinato individualmente. Anche nell'impostazione e nella lettura dei dati ci sono diverse possibilità. In tal modo, questo prodotto si adatta ad ogni tipo di applicazione.

Installazione separata/alternative:  
Combinazione personalizzata con SPD

Varianti di alimentazione elettrica  
230 V AC o 24 V DC, esterna

Parametrizzazione basata su web

Comunicazione tramite interfaccia  
Ethernet RJ45.  
Protocollo Modbus TCP/IP e/o MQTT

Morsetti di collegamento basati sul  
sistema push-in per sensori esterni  
come le bobine di Rogowski



### Le funzionalità:

- Installazione separata o combinazione personalizzata con SPD tramite pettine di collegamento
- Ingombro di sole 5 unità
- Varianti di alimentazione elettrica: 230 V AC tramite L1 o 24 V DC esterna
- Parametrizzazione tramite interfaccia web per impostazioni base, valori limite, dati geografici, ecc.
- Comunicazione universale attraverso interfaccia Ethernet RJ45, mediante protocollo Modbus TCP/IP e/o MQTT 3.1. Connessione, p.es. a gateway esterni
- Indicatore di stato con LED rosso/verde
- Tasto per l'attivazione del servizio web

## La soluzione per qualsiasi applicazione

DEHNrecord SD è perfettamente adatto all'impiego nelle reti elettriche in bassa tensione. Questo tipo di utilizzo sta diventando sempre più importante. Il monitoraggio permanente con apparati multifunzionali di alta qualità per la misurazione e l'analisi è comunque indispensabile anche in altre applicazioni.

### Monitoraggio sicuro senza compromessi

Nelle stazioni di rete locali intelligenti, DEHNrecord SD serve come base per la misurazione della qualità della tensione, su tutta la rete in bassa tensione. L'impiego è consigliato anche nei quadri di distribuzione industriali in bassa tensione. Nei datacenter, DEHNrecord SD garantisce un monitoraggio sicuro ed in accordo alle norme.

Ulteriori ambiti d'impiego dell'apparato di misurazione ed analisi sono gli impianti di produzione energia da fonti rinnovabili, gli accumulatori di rete e i punti di consegna nella rete elettrica. Anche negli impianti terziari ed industriali una misurazione affidabile sta diventando sempre più importante. In questo modo si tiene monitorato l'intero stabilimento.



Stazioni di rete locali intelligenti



Quadri di distribuzione industriali in bassa tensione



Fonte: Digiplex datacenter, Norvegia

Datacenter



Impianti di produzione energia da fonti rinnovabili



Impianti terziari e industriali

## Panoramica prodotto

DEHNrecord SD			Art.
	<b>DEHNrecord SD</b> DRC SD 1 1	Alimentazione 230 V CA	<b>910 920</b>
	<b>DEHNrecord SD</b> DRC SD 2 1	Alimentazione 24 V CC	<b>910 921</b>
Accessori			Art.
	<b>Sensore di corrente impulsiva</b> DRC SD ICS 100	Per la rivelazione di correnti impulsive* di fulmine fino a 100 kA (8/20 µs e 10/350 µs)	<b>910 935</b>
	<b>Trasformatore apribile</b> DRC SD SCS 100	Ambito di misurazione fino a 120 A Lunghezza conduttore: 1000 mm Per un diametro massimo di 16 mm	<b>910 936</b>
	<b>Bobina di Rogowski</b> DRC SD RCS 1000	Campo di misurazione fino a 2000 A Lunghezza conduttore 1000 mm o 3000 mm, a scelta Per un diametro massimo di 95 mm	<b>910 937</b>
	<b>Pettine di collegamento</b> MVS 3 6 6	tripolare/6 poli per sistemi TNC	<b>900 595</b>
	<b>Pettine di collegamento</b> MVS 4 8 8	quadripolare / 8 poli per sistemi TNS	<b>900 850</b>
	<b>Alimentatore</b> PSU CC 24 30 W	Per montaggio su guida DIN per DRC SD con alimentazione a 24 V DC	<b>910 499</b>
Combinazione con scaricatore per corrente di fulmine e limitatore di sovratensione, p.es.			Art.
	<b>DEHNguard M</b> TT ACI 275 FM	Limitatore di sovratensioni modulare di tipo 2, per l'impiego in reti TT e TNS; con contatto di telesegnalamento; utilizzabile senza fusibile di protezione	<b>952 341</b>
	<b>DEHNguard M</b> TNC ACI 275 FM	Limitatore di sovratensioni modulare di tipo 2, per l'impiego in reti TNC; con contatto di telesegnalamento; utilizzabile senza fusibile di protezione	<b>952 330</b>
	<b>DEHNshield TT</b> 255 FM	Scaricatore combinato compatto di tipo 1 e tipo 2, basato su tecnologia spinterometrica RAC, per l'impiego in reti TT e TNS; con contatto di telesegnalamento	<b>941 315</b>
	<b>DEHNshield TNC</b> 255 FM	Scaricatore combinato compatto di tipo 1 e tipo 2, basato su tecnologia spinterometrica RAC, per l'impiego in reti TNC; con contatto di telesegnalamento	<b>941 305</b>

\* La funzione di misurazione della corrente impulsiva non è disponibile con l'attuale versione. Gli strumenti che includono la funzione di misurazione della corrente impulsiva saranno disponibili presumibilmente a partire dal Q4/2021.

## Più che un semplice prodotto

Tecnologia sicura e servizi completi da un unico fornitore. Come vostro partner, ci poniamo con piacere al vostro fianco con soluzioni di protezione e know how per tutti i settori dell'industria energetica.



### Progettazione intelligente

Progettazione semplice e sicura, con il supporto del software DEHNsupport Toolbox. Con DEHNconcept risparmiate ancora più tempo grazie alla progettazione complessiva dei sistemi di protezione dalle sovratensioni e dai fulmini per le reti energetiche intelligenti.



### Le questioni tecniche vengono chiarite rapidamente

Avete domande sulla tecnologia impiegata e sull'utilizzo? Potete usufruire del contatto personale con il nostro supporto tecnico, raggiungibile via telefono: +39 0471 561300 o e-mail: [tecnico@dehn.it](mailto:tecnico@dehn.it)



### Espandi le proprie competenze tecniche

Potete acquisire importanti informazioni pratiche nei seminari di DEHNacademy, nei forum dei progettisti e negli incontri tecnici.



## Una collaborazione leale per trovare la soluzione migliore

Il nostro obiettivo è essere un partner affidabile e leale a livello globale per i nostri clienti nei settori industria, commercio e tecnologia. A questo proposito, la migliore soluzione di protezione ha per noi sempre la massima priorità. La vicinanza e lo stretto contatto coi nostri clienti sono fattori per noi molto importanti, sia in sopralluoghi tramite il nostro team di esperti sia nel supporto telefonico nonché nel contatto personale nelle fiere.

### Presenza in tutto il mondo tramite le società affiliate, i rappresentanti e i partner commerciali

La commercializzazione dei nostri prodotti tramite la nostra rete globale è effettuata dal nostro team di vendita in modo competente e con attenzione alle esigenze dei clienti: in Italia, con le nostre 20 società affiliate e succursali, e in tutto il mondo con più di 70 partner internazionali.

Il vostro attuale referente sul posto è reperibile in internet all'indirizzo: [www.dehn.it/rete-di-vendita](http://www.dehn.it/rete-di-vendita)



Società affiliate e rappresentanze		
<b>Cina:</b>	DEHN Surge Protection (Shanghai) Co. Ltd.	<a href="http://www.dehn.cn">www.dehn.cn</a>
<b>Danimarca:</b>	DESITEK A/S	<a href="http://www.desitek.dk">www.desitek.dk</a>
<b>Francia:</b>	DEHN FRANCE S.à.r.l.	<a href="http://www.dehn.fr">www.dehn.fr</a>
<b>Gran Bretagna:</b>	DEHN (U.K.) LTD.	<a href="http://www.dehn.co.uk">www.dehn.co.uk</a>
<b>India:</b>	DEHN INDIA Pvt. Ltd.	<a href="http://www.dehn.in">www.dehn.in</a>
<b>Italia:</b>	DEHN ITALIA S.p.A.	<a href="http://www.dehn.it">www.dehn.it</a>
<b>Messico:</b>	DEHN PROTECTION MÉXICO, S.A. de C.V.	<a href="http://www.dehn.mx">www.dehn.mx</a>
<b>Paesi Bassi:</b>	DEHN NEDERLAND B.V.	<a href="http://www.dehn.nl">www.dehn.nl</a>
<b>Austria:</b>	DEHN AUSTRIA GmbH	<a href="http://www.dehn.at">www.dehn.at</a>
<b>Polonia:</b>	DEHN POLSKA Sp. z o.o.	<a href="http://www.dehn.pl">www.dehn.pl</a>
<b>Russia:</b>	OOO DEHN RUS	<a href="http://www.dehn-ru.com">www.dehn-ru.com</a>
<b>Singapore:</b>	DEHN (SEA) PTE. LTD.	<a href="http://www.dehn.sg">www.dehn.sg</a>
<b>Sudafrica:</b>	DEHN AFRICA (Pty) Ltd.	<a href="http://www.dehn-africa.com">www.dehn-africa.com</a>
<b>Spagna:</b>	DEHN IBÉRICA Protecciones Eléctricas,	<a href="http://www.dehn.es">www.dehn.es</a> S.A. Unipersonal
<b>Svizzera:</b>	ELVATEC AG	<a href="http://www.elvatec.ch">www.elvatec.ch</a>
<b>Repubblica Ceca:</b>	DEHN s.r.o.	<a href="http://www.dehn.cz">www.dehn.cz</a>
<b>Turchia:</b>	DEHN office Istanbul	<a href="http://www.dehn.com.tr">www.dehn.com.tr</a>
<b>Ungheria:</b>	DEHN office Budapest	<a href="http://www.dehn.hu">www.dehn.hu</a>
<b>USA:</b>	DEHN Inc.	<a href="http://www.dehn-usa.com">www.dehn-usa.com</a>
<b>Emirati Arabi Uniti:</b>	DEHN MIDDLE EAST FZE	<a href="http://www.dehn.ae">www.dehn.ae</a>



Protezione da sovratensioni  
Protezione da fulmini / Impianti di terra  
Antinfortunistica  
DEHN protects.

DEHN ITALIA S.p.A.  
Via Giuseppe di Vittorio 1/B  
39100 Bolzano  
Italia

Tel. +39 0471 56 13 00

[info@dehn.it](mailto:info@dehn.it)  
[www.dehn.it](http://www.dehn.it)



[de.hn/a3SpN](https://de.hn/a3SpN)

Fatti salvi errori di stampa, modifiche o altri errori di qualsivoglia tipo.  
Le illustrazioni non sono vincolanti.

DS376/IT/0122

© Copyright 2022 DEHN SE