



DEHNrecord Smart Device

Qualité d'énergie dans les réseaux basse tension (BT)





Créer de la transparence dans le réseau basse tension

L'alimentation électrique est un point crucial pour tous : les groupes multinationaux, les petites entreprises et les particuliers. Ce qui compte, c'est une bonne disponibilité, mais aussi une qualité d'énergie. Les fournisseurs d'électricité doivent assurer le bon fonctionnement des systèmes de distribution afin d'éviter tout dommage dans leurs propres réseaux, mais aussi dans les installations électriques des clients. Ce n'est pas seulement d'importance économique, mais la production et la continuité de service sont également importants pour vos clients.

Les producteurs d'énergie et les exploitants des réseaux électriques sont confrontés à plusieurs défis :

- Garantir une alimentation électrique sans interruptions.
- Garantir une qualité de tension sur l'ensemble du réseau
- Éviter les perturbations telles que les coupures de tension, les harmoniques ou les papillotements
- Éviter les défaillances et les dommages dans les installations électriques
- Exclure toute responsabilité liée à d'éventuelles réclamations de la part des clients
- Assurer la conformité normative



Nous sommes fier des 111 ans d'expérience.

La sécurité est une priorité absolue depuis 111 ans chez DEHN. Nous utilisons également l'expérience que nous avons acquise pour une protection fiable contre la foudre et les surtensions dans des sous-domaines tels que la qualité de l'énergie. DEHN aborde de plus en plus le thème de la sécurité d'approvisionnement et propose une extension intelligente de sa gamme de produits avec l'instrument de mesure et d'analyse DEHNrecord SD.

Assurer la sécurité même dans les réseaux d'alimentation à haute fluctuation

Les réseaux électriques sont de plus en plus sensibles aux perturbations, pour diverses raisons.

Réseau de distribution publique déséquilibré

À mesure que la transition énergétique progresse, l'électricité est générée de plus en plus à partir d'énergie renouvelable, par exemple les éoliennes ou le photovoltaïque. Cependant, en fonction de la météo, ces sources subissent des fluctuations saisonnières ou journalières qui se traduisent par des fluctuations dans le réseau.

Réseau de distribution privée déséquilibré

La production provenant d'installations photovoltaïques privées avec leurs propres consommations et leurs propres systèmes de stockage d'énergie ont un impact négatif sur la sécurité d'approvisionnement.

Fluctuation de la consommation

De plus en plus de consommateurs décentralisés ne consomment pas leur électricité de manière continue, mais de manière très irrégulière, parmi eux notamment les pompes à chaleur et les stations de recharge pour véhicules électriques.

Les systèmes électroniques

L'utilisation croissante de systèmes électroniques sensibles pose également de nouveaux défis. Avec l'industrie 4.0, les « smart homes » et d'autres innovations, le nombre des systèmes électroniques augmente, non seulement dans le réseau énergétique et les installations tertiaires ou industrielles, mais aussi dans le résidentiel. Ces systèmes réagissent de manière très sensible aux plus petites perturbations de la qualité d'énergie, ce qui augmente considérablement le risque de pannes et de dommages.



C'est pourquoi il est important de garantir une surveillance continue. Sans appareils de mesure et d'analyse performants, les perturbations et les problèmes sont détectés trop tard, et au pire, pas du tout.

Les conséquences peuvent être graves :

- Défaillance de l'alimentation électrique
- Perturbations et dommages au sein du réseau électrique
- Dommages et dysfonctionnements dans les installations des clients

- Frais de personnel et coûts élevés dus aux dépannages et aux remises en état

Ces problèmes doivent être évités de manière durable, notamment pour empêcher que les consommateurs finaux tertiaires, industriels ou privés ne subissent des désagréments. Faites confiance à des appareils de mesure avancés et performants intégrés à grande échelle dans l'ensemble du réseau basse tension. Il s'agit d'un investissement profitable.

DEHNrecord SD

L'appareil de mesure et d'analyse multifonctionnel pour la surveillance des réseaux basse tension intelligents

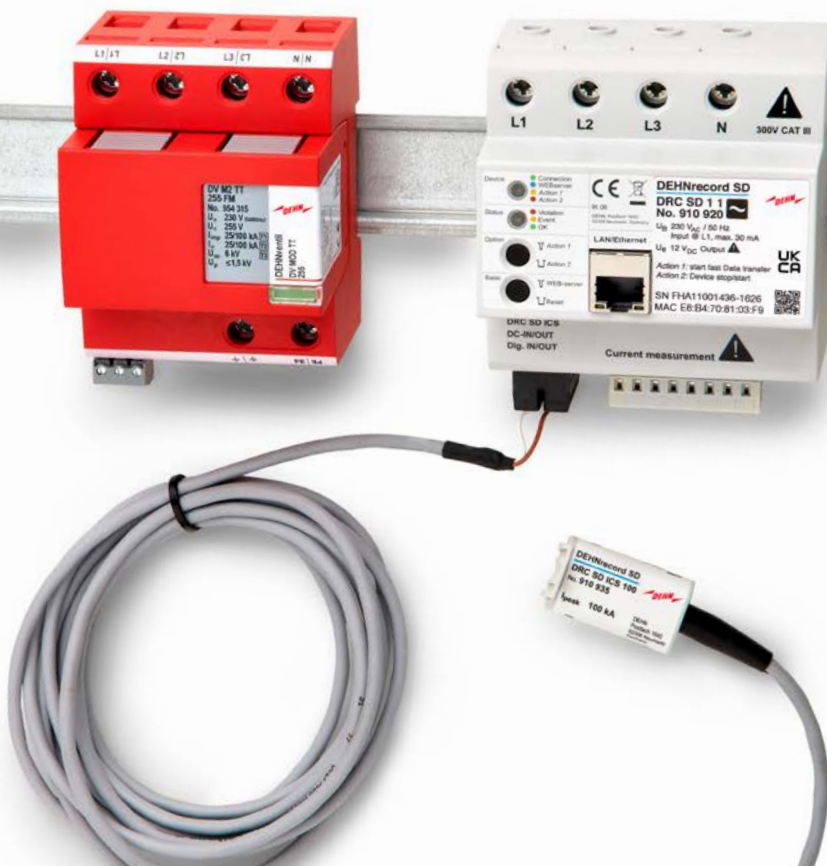
Pour garantir une qualité d'alimentation maximale et durable, vous avez besoin d'appareils de mesure qui :

- sont certifiés classe A
- sont intégrés de manière fixe et offrent une qualité élevée
- sont utilisés à grande échelle
- très efficaces dans le réseau basse tension.
- prennent en compte tous les paramètres de mesure pertinents
- offrent une gamme de fonctions de préférence extensible

Éviter les dommages et les perturbations de manière durable

C'est précisément en vue de cette exigence que DEHN a développé un appareil de mesure et d'analyse qui permet d'effectuer des mesures conformément à la classe A. Nous installons les appareils DEHNrecord SD dans l'ensemble du réseau basse tension, en commençant à partir des stations du réseau local, des armoires de distribution, des stations

de transfert devant les centrales électriques régénératives, des parcs de recharge, jusqu'aux systèmes du client dans les secteurs professionnels et privés. La surveillance permanente de la qualité de l'alimentation électrique garantit votre sécurité et vous protège d'éventuelles réclamations dues à des défaillances.



Note :
La distance entre le parafoudre et le DEHNrecord SD avec le capteur d'impulsion doit avoir une distance minimale de 30 cm.

Aperçu de vos avantages



Reconnaître les problèmes à temps



Analyser les origines des erreurs



Localiser et éliminer les erreurs rapidement

Plusieurs fonctions dans un seul appareil

DEHNrecord SD convainc par sa multifonctionnalité : avec cet appareil, la mesure de tous les paramètres pertinents s'effectue de manière très simple. Installation selon la norme appropriée.

Des performances convaincantes lors des contrôles et des mesures :

- Mesure de la qualité de tension « Power Quality » classe A – système certifié selon la norme IEC 61000-4-30
- Messages d'événements en cas de dépassement des valeurs limites selon la norme EN 50160
- En plus des valeurs limites standard, des valeurs limites individuelles peuvent être définies
- Mesure des surtensions à la fréquence du réseau, valeurs limites selon la norme EN 50550 et personnalisables
- Mesure de courants de décharge provoqués par la foudre d'une intensité jusqu'à 100 kA (8/20 μ s et 10/350 μ s)
- Branchement en triphasé et mesure de tension.
- Entrées et sorties numériques intégrées pour une supervision supplémentaire (par ex. surveillance à distance des parafoudres, d'unités SPD ou impulsions de commande individuelles en cas de courant de choc)

Aperçu de vos avantages :

- Développement optimisé du réseau : vous savez exactement où il faut agir
- Détection en temps réel de pannes électriques vous détectez rapidement les erreurs grâce à des mesures supplémentaires du courant de décharge et de la surtension à la fréquence du réseau
- Maintenance prédictive : vous détectez à temps les tendances et les scénarios d'erreurs
- Toujours un œil sur le réseau : Réseau basse tension BT avec une supervision en ligne active.
- Sécurité juridique : les mesures intégrales et juridiquement fiables selon la classe A peuvent être utilisées en tant que preuves en cas de litige.



Une valeur ajoutée grâce aux combinaisons intelligentes

Des solutions qui interagissent parfaitement

Les producteurs et les fournisseurs d'énergie électrique doivent impérativement répondre à deux exigences fondamentales : Mettre à disposition un réseau énergétique performant et assurer une protection sûre contre la foudre et les surtensions. DEHN sait pourquoi cela ne peut fonctionner qu'en interaction.

Un réseau énergétique performant

Le point crucial pour y parvenir est une qualité de tension élevée. L'évolution des conditions rend cette qualité d'autant plus importante : en raison du nombre croissant des injections et des consommateurs décentralisés, les réseaux énergétiques deviennent de plus en plus volatils et multidirectionnels. En outre, les systèmes électroniques sensibles réagissent souvent de manière forte aux fluctuations. Pour garantir la qualité de tension malgré ces contraintes et réagir rapidement en cas d'anomalies, la mesure de la qualité d'énergie « Power-Quality » est décisive à l'aide d'appareils de mesure avancés et performants installés dans le réseau basse tension.

Protection contre la foudre et les surtensions

Vous devez également respecter les exigences normatives lors de la mise en œuvre de parafoudres. Vu que de plus en plus d'équipements électroniques sensibles sont installés, les exigences augmentent non seulement d'un point de vue technique, mais aussi sur le plan normatif.

La solution

Avec DEHNrecord SD, DEHN vous propose une solution intelligente qui répond à ces deux exigences de manière innovante et unique. Vous obtenez les deux avantages auprès d'un seul fournisseur.

- Nous protégeons votre réseau électrique avec des parafoudres, par ex. DEHNventil, DEHNshield ou DEHNguard ACI. Ces parafoudres sont intégrés directement dans le tableau général basse tension (TGBT).
- L'appareil de mesure et d'analyse multifonctionnel documente les perturbations de manière fiable, conformément aux normes pertinentes. Il peut être mis en œuvre avec le parafoudre dans le tableau général basse tension (TGBT).



DEHNventil M2
TT 255 FM



DEHNshield
TT 255 FM



DEHNguard M
TT ACI 275 FM



DEHNventil M2
TNC 255 FM



DEHNshield
TNC 255 FM



DEHNguard M
TNC ACI 275 FM



Combinaison avec un parafoudre

Le point d'installation du parafoudre est l'endroit idéal pour intégrer l'appareil de mesure DEHNrecord SD. Ensemble, ces deux composants représentent une solution parfaite basée sur les concepts de protection de DEHN. Ainsi, toutes vos exigences sont prises en charge.

Aperçu de vos avantages :

- Installation rapide et facile, aucun câblage supplémentaire nécessaire
- Adaptation directe au niveau du parafoudre
- Aucun fusible en amont requis pour l'unité DEHNrecord SD
- Mesure directe et précise au point d'installation
- Coûts réduits grâce à la diminution du nombre de composants
- En combinaison avec des parafoudres, une classe de surtension plus élevée (classe IV) peut être atteinte.



Réseau de communication et gestion des données

DEHNrecord SD offre des options idéales pour la mise en réseau. Ceci rend la gestion des données plus efficace et vous permet de résoudre d'éventuels problèmes plus facilement.

Des performances convaincantes en matière de surveillance et de mise en réseau

- Approche « edge computing » pour un traitement décentralisé et une gestion efficace des données
- Envoi quotidien aux valeurs moyennes
- Messages en cas de dépassement des limites, par ex. via notification e-mail et transmissions d'enregistrements de perturbation
- Grâce à la fonction de déclenchement, une transmission rapide des données peut être effectuée pour évaluer l'état, même sans qu'une limite ne soit dépassée
- Liaison de communication via Modbus TCP/IP et/ou protocole MQTT pour la transmission dans les plateformes d'enregistrement de données.
- Paramétrage et visualisation des données de mesure et mises à jour du micrologiciel via navigateur Web
- Paramétrage des données géographiques pour un aperçu rapide de l'installation dans la zone aperçu.
- Grâce aux conceptions d'enregistrement des données intégré dans les points de mesure, une défaillance de matériel ou le remplacement d'un appareil n'entraîne aucune perte de données.

Aperçu de vos avantages :

- Une connexion de communication rapide : le système offre une interface Ethernet RJ45 universelle avec protocole Modbus TCP/IP et protocole MQTT 3.1 pour la connexion aux plates-formes cloud.
- Un accès indépendant : le paramétrage de l'appareil, la visualisation des données et la mise à jour du logiciel peuvent s'effectuer même en déplacement via navigateur Web ou dans le cloud, à l'aide d'un smartphone ou d'une tablette.
- Une fonction de mise à jour rapide et efficace : la mise à jour du micrologiciel peut être effectuée de manière ciblée ou sous forme de déploiement de masse.
- Les bonnes données au bon moment : grâce à l'approche « edge computing », l'utilisateur reçoit des informations utiles et précises au lieu d'un déluge de données, car seules les valeurs moyennes standardisées sont envoyées de manière cyclique. Des enregistrements de perturbation détaillés ne sont envoyés qu'en cas d'un dépassement de limite.
- Une réaction rapide : la fonction de notification par e-mail en cas d'un dépassement de limite permet de traiter rapidement d'éventuels problèmes.
- Une base extensible : Mesure précise selon classe A, les bases sont posées pour d'éventuelles corrélations de données et les services d'IA

Gestion sûre et facile des données

En plus de la surveillance via l'interface Modbus, DEHNrecord offre une solution capable de prendre en charge des fonctions IoT (l'internet des objets). Intégrer DEHNrecord SD dans un environnement cloud pour accéder à tout moment aux résultats de mesure – même en déplacement. Grâce à l'interface adaptée, l'appareil peut être utilisé avec des solutions cloud d'une grande diversité.

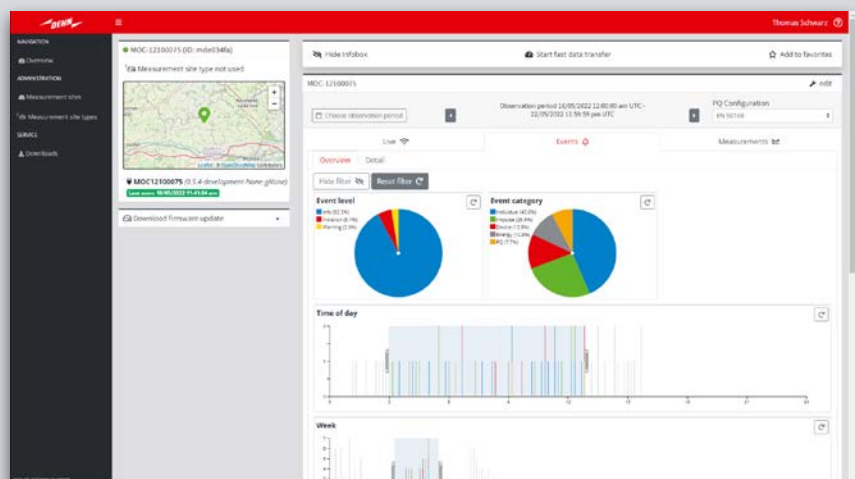


Tableau de bord du Cloudmonitor

Une gestion plus simplifiée

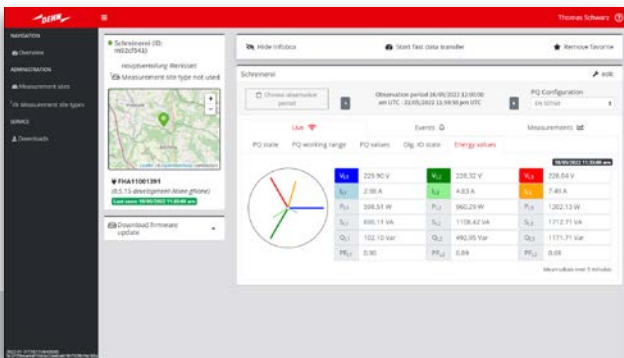
DEHNrecord SD est une solution rentable. Vu que l'appareil offre de nombreuses fonctions et est particulièrement facile à intégrer, il se distingue par une rentabilité élevée. Avec peu d'efforts, vous obtenez des résultats convaincants.

Une technologie d'évaluation pertinent.

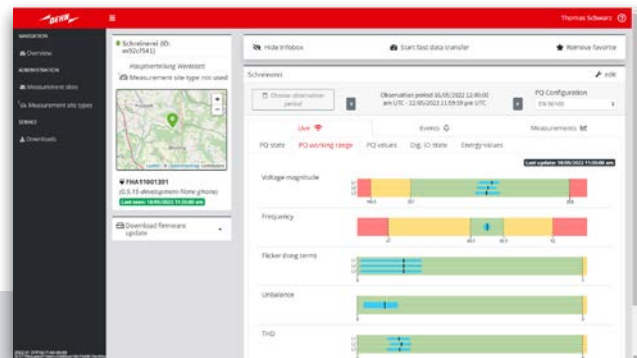
- La conception précise et intelligente de l'appareil optimise la rentabilité de l'exploitation en réseau.
- Le produit est très compact (5 modules) permet un rééquipement facile.
- Pas de câblages supplémentaires en cas d'utilisation d'un peigne de répartition.
- Lorsqu'on le combine avec un parafoudre, aucun fusible n'est nécessaire en amont.

Aperçu de vos avantages :

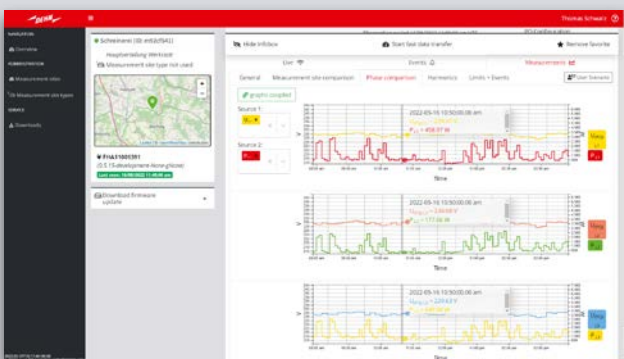
- Des fonctions à valeur ajoutée offrent un rapport coût-bénéfice optimal.
- La combinaison SPD/appareil de mesure permet des économies importantes en termes de coûts d'installation
- Le paramétrage, la lecture de résultats et les mises à jour à distance via cloud ou navigateur Web réduisent les coûts de service et d'entretien



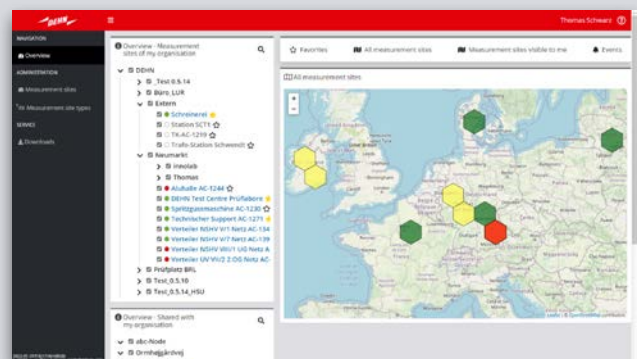
Création profile utilisateur et mesure d'énergie



Paramètres et les catégories de « Power Quality »



Comparaison des valeurs de mesure



Les emplacements d'installation des appareils de mesure peuvent être représentés par ex. sous forme d'une carte « Power Quality »

Des mesures de grande fiabilité

DEHNrecord SD fournit des résultats fiables. Le système ne signale pas seulement les dépassements, mais il documente également les valeurs de manière générale. Cela crée les meilleures conditions pour une évaluation adéquate.

Procédure de mesure DEHNrecord SD



Les données / status
sont disponibles au quotidien et visualisables selon leur position



Détails & Signaux
en plus des caractéristiques des événements : des détails de données / signaux sont définis



Enregistrement sur événements
dépend de leurs configurations et paramétrages (cloud / email / I/O's...)



Affichage des données en temps réel
pour avoir la supervision de l'installation

Les paramètres de DEHNrecord SD

Alimentation

Mesures selon la norme EN 61000-4-30, classe A Paramétrage des valeurs limites selon la norme NF EN 50160 + personnalisables

Amplitude, fréquence, papillotement, creux et surtension temporaires, variations rapides de tension, coupures, déséquilibre, jusqu'à la 50ème harmonique, tension de signal

Mesure des courants d'impulsion *

Détection jusqu'à 100 kA
(8/20 µs et 10/350 µs)

Détection via un capteur externe et évaluation de la durée, du temps de montée et de la charge

Surtensions dans le réseau

selon la norme EN 50550 + personnalisables (e.x. Creux et surtensions temporaires)

Par ex., sur cette base, un message et la fonction de coupure peuvent déclenchés ou un signal de sous-tension peut être emis

Tension, courant, puissance, énergie

Valeur efficace selon norme / configurable
Via bobine Rogowski/ transformateur de courant à noyau divisé

La mesure prend en compte le signe arithmétique. La plage de mesure de tension est de jusqu'à 2000 A pour les enroulements de Rogowski spécifiés, jusqu'à 120 A pour les transducteurs à fixation pliante standard. Par le biais de quatre bobines de mesure maximum, les courants extérieurs et du conducteur neutre sont mesurés et les valeurs de puissance et d'énergie correspondantes sont déterminées, ensemble avec les tensions.

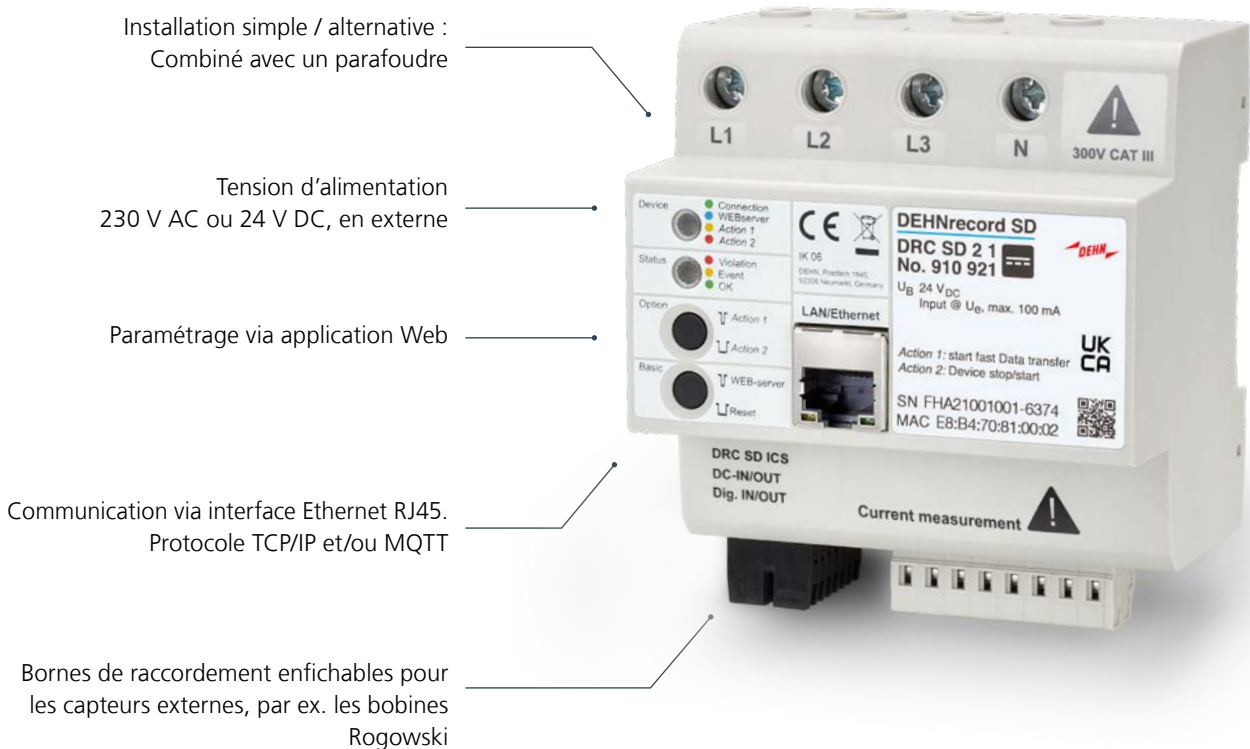
Entrées numériques

Supervision, changement d'état

Trois entrées numériques et deux sorties numériques. Leur changement d'état peut être surveillé et elles peuvent être interconnectées logiquement. Par exemple, il est possible d'intégrer un contact de télésignalisation en provenance des SPD pour la surveillance à distance en cas de courant de foudre.

Des détails techniques élaborés

DEHNrecord SD offre une flexibilité maximale : le système peut être utilisé en tant qu'unité individuelle ou peut être combiné de manière personnalisée. Pour la configuration et l'évaluation des données, vous avez différentes possibilités. Le produit peut être adapté parfaitement à votre cas d'utilisation.



Les fonctions :

- Installation simple ou combiné avec un parafoudre via un peigne de répartition
- Dimensions compactes : 5 modules uniquement
- Tension d'alimentation 230 V AC via L1 ou 24 V DC en externe
- Configuration des paramètres de base, des valeurs limite, des données géographiques etc. via application Web
- Communication universelle par interface Ethernet RJ45 via protocole Modbus TCP/IP et/ou MQTT 3.1. Connexion externe, par ex. à des passerelles
- Indicateur d'état LED rouge/vert
- Touche d'accès au service Web

La solution pour chaque application

DEHNrecord SD est parfaitement adapté à une intégration dans des réseaux basse tension. Cette utilisation devient de plus en plus importante. Mais la surveillance permanente à l'aide d'appareils de mesure et d'analyse performants et multifonctionnels est tout aussi indispensable dans d'autres applications.

Surveillance fiable et sans compromis

Dans les postes de distribution intelligents, DEHNrecord SD sert de dispositif de base pour mesurer la qualité de tension dans le réseau basse tension (BT). Nous recommandons aussi son utilisation dans les industries. Dans les Data Centers, le système assure une surveillance de la sécurité selon les normes en vigueur.

Les autres domaines d'utilisation des équipements de mesure et d'analyse sont les centrales électriques renouvelables, les systèmes de stockage du réseau et les points de transition vers le réseau public. Dans les installations tertiaires ou industrielles, les systèmes de mesure fiables deviennent également de plus en plus importants. Ainsi, vous gardez le contrôle sur vos installations.



Postes de distribution intelligents



Équipements industriels basse tension



Source : Digiplex Data Center , Norway

Data Center















Centrales d'énergie renouvelable



Installations tertiaires et industrielles

Aperçu des produits

DEHNrecord SD			Référence
	DEHNrecord SD DRC SD 1 1	Alimentation 230 V AC	910 920
	DEHNrecord SD DRC SD 2 1	Alimentation 24 V DC	910 921
Accessoires			Référence
	Capteur de courant de décharge DRC SD ICS 100	Détection des courants de décharge* provoqués par la foudre d'une intensité jusqu'à 100 kA (8/20 µs et 10/350 µs)	910 935
	Transformateur de courant à noyau divisé DRC SD SCS 100	Plaque de mesure jusqu'à 120 A Longueur de câblage : 1000 mm Pour des diamètres de câble de jusqu'à 16 mm ²	910 936
	Bobine Rogowski DRC SD RCS 1000	Plaque de mesure jusqu'à 2000 A Longueur de câblage 1000 mm ou 3000 mm Pour des diamètres de câble de jusqu'à 95 mm ²	910 937
	Peigne MVS 3 6 6	3 phases / 6 pôles pour système TN-C	900 595
	Peigne MVS 4 8 8	4 phases / 8 pôles pour système TN-C	900 850
	Bloc d'alimentation PSU DC24 30W	Montage sur rail DIN pour DRC SD avec alimentation 24 V DC	910 499
Combinaison avec un parafoudre, par ex.			Référence
	DEHNguard M TT ACI 275 FM	Parafoudre modulaire, type 2, pour une utilisation dans un système TT et TN-S ; avec contact de télésignalisation ; protection intégrée sélectif.	952 341
	DEHNguard M TNC ACI 275 FM	Parafoudre modulaire, type 2, pour une utilisation dans un système TN-C ; avec contact de télésignalisation ; protection intégrée sélectif.	952 330
	DEHNshield TT 255 FM	Parafoudre compact, type 1 et type 2, technologie à base d'éclateurs à air RAC, pour une utilisation dans un système TT et TN-S ; avec contact de télésignalisation	941 315
	DEHNshield TNC 255 FM	Parafoudre compact, type 1 et type 2, technologie à base d'éclateurs à air RAC, pour une utilisation dans un système TN-C ; avec contact de télésignalisation	941 305

Bien plus qu'un produit

Une technologie sécurisée et des prestations complètes provenant d'un seul fournisseur. En tant que partenaire, c'est avec plaisir que nous vous assistons avec nos solutions de protection et notre savoir-faire dans tous les domaines du secteur de l'énergie.



Planification intelligente

Planifiez vos projets de manière simple et sûre. Utilisez notre logiciel DEHNSupport Toolbox. Gagnez encore plus de temps avec DEHNServices en planifiant des concepts de protection complets contre la foudre et les surtensions pour les réseaux d'énergie intelligents.



Réponses rapides à vos questions

Vous avez des questions techniques et de mise en oeuvre ? Profitez d'un contact personnel avec notre assistance technique – joignable par téléphone : Tél. : +33 390203020 par e-mail : info@dehn.fr.



Élargissement de votre savoir-faire

Obtenez des informations pratiques en visitant les programmes de formation de la DEHNacademy.



Un partenariat d'égal à égal pour trouver la meilleure solution

Nous voulons être un partenaire fiable et loyal pour nos clients dans le domaine de l'industrie, du tertiaire et des technologies. Notre objectif principal est de vous proposer la meilleure solution de protection. Le contact étroit avec nos clients est très important pour nous, qu'il s'agisse de l'encadrement sur site par notre équipe expérimentée, de l'assistance téléphonique ou des rencontres lors des salons.

Une présence mondiale grâce à nos filiales, nos agences et nos partenaires

Au sein de notre réseau mondial, nos équipes de vente assurent une distribution compétente et axée sur le client : en Allemagne, dans nos 20 filiales et succursales et par le biais de plus de 70 partenaires internationaux.

Vous trouverez votre interlocuteur local à l'adresse Internet : www.dehn-international.com/en/contact



Filiales et agences		
Chine :	DEHN Surge Protection (Shanghai) Co. Ltd.	www.dehn.cn
Danemark :	DESITEK A/S	www.desitek.dk
France :	DEHN FRANCE S.à.r.l.	www.dehn.fr
Grande-Bretagne :	DEHN (U.K.) LTD.	www.dehn.co.uk
Inde :	DEHN INDIA Pvt. Ltd.	www.dehn.in
Italie :	DEHN ITALIA S.p.A.	www.dehn.it
Mexique :	DEHN PROTECTION MÉXICO, S.A. de C.V.	www.dehn.mx
Pays-Bas :	DEHN NEDERLAND B.V.	www.dehn.nl
Autriche :	DEHN AUSTRIA GmbH	www.dehn.at
Pologne :	DEHN POLSKA Sp. z o.o.	www.dehn.pl
Singapour :	DEHN ASIA PACIFIC PTE. LTD.	www.dehn.sg
Afrique du Sud :	DEHN AFRICA (Pty) Ltd.	www.dehn-africa.com
Espagne :	DEHN IBÉRICA Protecciones Eléctricas,	www.dehn.es S.A. Unipersonal
Suisse :	ELVATEC AG	www.elvatec.ch
République tchèque :	DEHN s.r.o.	www.dehn.cz
Turquie :	DEHN office Istanbul	www.dehn.com.tr
Hongrie :	DEHN office Budapest	www.dehn.hu
États-Unis :	DEHN Inc.	www.dehn-usa.com
Émirats arabes unis :	DEHN MIDDLE EAST FZE	www.dehn.ae

Parafoudres
Protection contre la foudre /
Mise à la terre
Sécurité au travail
DEHN protects.

DEHN FRANCE S.à.r.l
4 rue de Lisbonne
67300 Schiltigheim
France

Tel. +33 390 20 30 20
Fax +33 390 20 30 29
info@dehn.fr
www.dehn.fr



de.hn/bqwbM

Sous réserve de modifications techniques, de fautes d'impression et d'erreurs.
Les illustrations sont non contractuelles.

DS376/FR/0223

© Copyright 2023 DEHN