

Entkoppeln von Wasserleitungen vom Erdungssystem (Aussenkorrosionsschutz der Wasserleitung im Erdreich)

Wegen der für die metallischen Wasserleitungen schädlichen Elementströme, welche vom Erdungsanschluss/Bewehrung über die Wasserleitungen abfliessen, muss die Verbindung zur Erdung über eine Abgrenzeinheit geschaltet werden. Dadurch werden die Elementströme infolge der Durchlassspannung der Dioden gesperrt, erst bei Fehlerströmen gegen Erde mit einem höheren Spannungspegel werden die Dioden leitend. (Schema 7000.215/100/110)
Für diese Anwendung empfiehlt sich die Diodenschaltung 2/2, 3/3 oder eventuell 4/4.

Entkoppeln von Schiffen am Hafen

Auch für die Entkoppelung von Schiffen vom landseitigen Erdungssystem während der Anlegezeit können die Abgrenzeinheit schiffseitig in den Erdleiter eingebaut werden (Typ AGE 5/46 C) (Schema 7000.050).

Entkoppelung von Pumpen / Armaturen in Kläranlagen und Wasserfassungen vom Erdungssystem

Zur Vermeidung der Elementbildung zwischen Pumpen / Armaturen aus Grauguss und Rohrleitungen aus Edelstahl, muss die Verbindung der Pumpe / Armatur zum Erdleiter über eine Abgrenzeinheit geschaltet werden. Eine Abgrenzeinheit genügt für mehrere Verbraucher. Der hohe I_{zt}-Wert der Abgrenzeinheit erlaubt eine gemeinsame Erdung von mehreren Verbrauchern, welche mit hohen Nennströmen abgesichert sind, so dass auch Kurzschlussströme von einigen kA bei grösseren Abschaltzeiten problemlos abgeleitet werden können.
Für diese Anwendung empfiehlt sich die Diodenschaltung 1/1, 1/2 oder 1/3.
Im Zusammenhang mit Frequenzumformern sollte eine Ausführung mit einer Diodenschaltung von 1/3 bzw. 1/4 zusammen mit einem Kondensator (z.B. AGE 4/46C, AGE 5/46C) verwendet werden zur Ableitung der Oberwellen, diese können sonst die Gleichstrom-Sperwirkung der Abgrenzeinheit beeinträchtigen. (Schema 7000.021 / 7000.030/031)

Entkoppelung von Chromstahlleitungen in Wasserfassungen vom Erdungssystem

Zur Auftrennung von installierten Chromstahlleitungen (Wasserberührt) vom Erdungssystem bzw. Armaturen / Pumpen, muss die Verbindung der Chromstahlleitung zum Erdleiter über eine Abgrenzeinheit geschaltet werden.
Für diese Anwendung empfiehlt sich die Diodenschaltung 1/1 oder 1/2, für Objekte mit Kathodenschutz 1/3 bis 1/5.

Entkoppelung von kathodisch geschützten Objekten vom Erdungssystem

Für die Auftrennung der Erdung von elektrischen Verbrauchern welche galvanisch mit den kathodisch geschützten Objekten verbunden sind wie z.B. Tauchpumpen bei erdverlegten Tanks oder elektrische Ventiltriebe und Messeinrichtungen an erdverlegten Pipelines.

Für diese Anwendung empfiehlt sich die Diodenschaltung 1/6, 1/7 oder 1/8 (Schema: Anwendungsbeispiele für Abgrenzeinheiten an kathodisch geschützten Leitungen; 7000.001).

Überspannungsbegrenzung an Isolierstücken von kathodisch geschützten Leitungen

Überspannungen werden gefahrlos gegen Erde abgeleitet, ohne dass der kathodische Schutz beeinträchtigt wird. Sobald die Spannung zwischen dem Schutzobjekt und dem Erdungssystem die Durchlassspannung der Abgrenzeinheit übersteigt, wird diese leitend.

Für diese Anwendung empfiehlt sich die Diodenschaltung 1/6, 1/7 oder 1/8 (Schema: Anwendungsbeispiele für Abgrenzeinheiten an kathodisch geschützten Leitungen; 7000.001).

Welchen Typ Abgrenzeinheit brauchen Sie?

Massgebend für die Typenwahl ist die Spannungsdifferenz (DC/AC) welche zwischen den Anschlusspunkten im Normalbetrieb herrscht. Diese Spannung sollte etwas kleiner sein als die Durchlassspannung der Abgrenzeinheit im Pluszweig. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an uns, wir beraten Sie gerne.