

KURZANTWORT

Ein Motorschutzschalter wird nicht nur nach kW gewaehlt. Massgeblich sind Typenschild-Nennstrom, Spannung, Startart, Betriebsart, Umgebung, Leitung, Vorsicherung, Schuetz und Herstellerdaten.

- Der Einstellbereich muss zum Motor-Nennstrom passen.
- Direktstart, Stern-Dreieck und Frequenzumrichter veraendern die Schutzlogik.
- Vorsicherung, Leitungsschutz, Motorschutz und RCD-Typ muessen koordiniert werden.

Planungshilfe fuer Motorabgang, Einstellwert und Schutzkoordination

Typenschild Startpunkt Nennstrom vor kW-Tabelle	A Einstellwert auf Motorstrom abstimmen	Startart Anlauf Direkt, Stern-Dreieck, FU	Koordination Schutzkette Vorsicherung, Schütz, Leitung
--	--	--	---

Kerntabelle

13 Zeilen - 6 Spalten

Motorleistung	Strombereich Orientierung	Einstellbereich	Anwendung	Prüfen	Hinweis
0,37 kW	ca. 0,8-1,2 A bei 400V	nach Typenschild einstellen	kleiner Lüfter, kleine Pumpe	Nennstrom, Betriebsart, Umgebung	Kleinmotor
0,75 kW	ca. 1,5-2 A bei 400V	passenden Bereich wählen	kleiner Motor, Fördertechnik	Typenschild und Schaltart	Orientierung
1,1 kW	ca. 2-3 A bei 400V	auf Motor-Nennstrom abstimmen	Werkstatt, kleine Maschine	Anlauf, Schütz, Leitungsschutz	Projektwert
1,5 kW	ca. 3-4 A bei 400V	passenden Einstellbereich wählen	Pumpe, Lüfter, Werkstattgerät	Anlaufstrom und Betriebsart	prüfen
2,2 kW	ca. 4-5 A bei 400V	nach Typenschild	Maschine, Kompressor klein	Anlaufhäufigkeit und Wärme	Motorbetrieb
3 kW	ca. 6-7 A bei 400V	passenden Bereich wählen	Werkstattmaschine, Pumpe	Schaltgerät, Vorsicherung, Leitung	Koordination
4 kW	ca. 8-9 A bei 400V	auf Nennstrom einstellen	größerer Antrieb	Startart, Umgebung, Leitung	Fachabstimmung

Kerntabelle

13 Zeilen - 6 Spalten

Motorleistung	Strombereich Orientierung	Einstellbereich	Anwendung	Prüfen	Hinweis
5,5 kW	ca. 10-12 A bei 400V	passenden Bereich wählen	Kompressor, Maschine, Gewerbe	Koordination und Kurzschlusschutz	Fachprüfung
7,5 kW	ca. 14-16 A bei 400V	nach Typenschild und Schaltart	größerer Motor	Anlauf, Vorsicherung, Schütz, Leitung	Projektplanung
11 kW	ca. 20-23 A bei 400V	Herstellerdaten zuerst	Gewerbe, Pumpe, Lüfter	Schaltkombination und Selektivität	nicht pauschal
Frequenzumrichter	Ein- und Ausgang getrennt betrachten	nach Umrichter- und Motordaten	drehzahl geregelter Antrieb	RCD-Typ, EMV, Leitung, Herstellerangaben	Sonderkontext
Stern-Dreieck-Start	Typenschild und Schaltung beachten	Einbauort des Motorschutzes berücksichtigen	größere Motoren mit reduziertem Anlaufstrom	Schützschtaltung, Einstellregel, Herstellerdaten	Schaltart
Sondermotor	variabel	nach Datenblatt	Spezialfall, hohe Schalt Häufigkeit, Ex-/Sonderumgebung	Hersteller und Fachplanung	Dokumentation

Prüf- und Entscheidungsregister

3 Zeilen - 4 Spalten

Prüfschritt	Benötigte Angaben	Zuständigkeit	Ergebnis
Motordaten aufnehmen	Typenschild, Spannung, Nennstrom, Leistung, cos phi, Betriebsart	Fachplanung / Ausführung	Einstellbereich eingegrenzt
Start- und Schutzkonzept prüfen	Direktstart, Stern-Dreieck, Umrichter, Schütz, Vorsicherung	Elektrofachkraft	Motorschutz und Kurzschlusschutz koordiniert
Leitung und Umgebung bewerten	Leitungslänge, Querschnitt, Verlegeart, Umgebung, Häufigkeit	Elektrofachkraft	Dokumentierbare Motorzuleitung

Fachhinweise

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Anwendungsbereich	Die Tabelle unterstützt die Vorprüfung von Motorschutzschaltern in Werkstatt, Gewerbe, Pumpen-, Lüfter- und Maschinenanwendungen.	Motorabgang
Annahmen	Motor-Nennstrom, Spannung, Startart, Betriebsart, Umgebung, Leitung, Vorsicherung, Schütz und Herstellerangaben bestimmen die Auswahl.	Typenschild zuerst

Fachhinweise

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Projektübergabe	Für die Abstimmung sollten Typenschildfoto, Schaltplan, Leitung, Vorsicherung, RCD-Kontext, Umrichterdaten und Einstellwert dokumentiert werden.	Dokumentation
Norm- und Projektbezug	Für Motorstarter, Schütze und Motorschutzgeräte sind Herstellerdaten und die Gerätestandards für Niederspannungs-Schaltgeräte im Projektkontext relevant. Die konkrete Auslegung hängt von Motor, Startart und Schutzkoordination ab.	Motorstarter
Grenzen	Motorschutzschalter werden nicht allein nach kW gewählt. Der einzustellende Strom und die Koordination müssen fachlich geprüft werden.	fachlich prüfen

Dokumentation und Übergabe

5 Zeilen - 3 Spalten

Dokument	Inhalt	Ablage / Übergabe
Typenschilddaten	Leistung, Spannung, Nennstrom, Schaltart, Betriebsart	mit Motorunterlagen ablegen
Einstellwert	gewählter Motorschutzbereich, eingestellter Strom, Gerätetyp	im Schaltplan oder Prüflatt notieren
Koordinationsnotiz	Vorsicherung, Schütz, Leitung, RCD, Umrichter, Herstellerdaten	vor Inbetriebnahme prüfen
Typenschildfoto	Motor, Leistung, Spannung, Nennstrom, Betriebsart, Umgebung	mit Motorunterlagen ablegen
Inbetriebnahmevermerk	Einstellwert, Testlauf, Auslöseverhalten, offene Auffälligkeiten	für Wartung und Nachprüfung notieren

Verwandte Schutztabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Sicherungsgrößen Tabelle	Vorsicherung und Schutzgerät einordnen	Kernseite
Leitungsschutzschalter Typen Tabelle	Charakteristik und Leitungsschutz abgrenzen	Kernseite
Selektivität Sicherungen Orientierung	Motorabgang mit vorgeschaltetem Schutz koordinieren	Ergänzung

Verwandte Schutztabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
FI-Schutzschalter Typen Tabelle	RCD-Typ bei Antrieben und Umrichtern prüfen	Kernseite
Kabelquerschnitt Tabelle 400V	Motorleitung als Drehstromzuleitung vorprüfen	Kernseite

Haeufige Fragen

4 Zeilen - 2 Spalten

Frage	Antwort
Kann ich den Motorschutzschalter nach kW auswaehlen?	Nur als grobe Orientierung. Eingestellt wird nach Motor-Nennstrom und Datenblatt, nicht nach kW allein.
Warum ist die Startart wichtig?	Direktstart, Stern-Dreieck und Frequenzumrichter erzeugen unterschiedliche Anlauf- und Schutzbedingungen. Das beeinflusst Schuetz, Vorsicherung, Leitung und RCD-Kontext.
Was gehoert zur Dokumentation eines Motorabgangs?	Typenschildfoto, Spannung, Nennstrom, Betriebsart, Startart, Einstellwert, Motorschutztyp, Schuetz, Vorsicherung, Leitung und Herstellerdaten.
Was ist bei Frequenzumrichtern besonders?	Ein- und Ausgang, EMV, Leitung, RCD-Typ, Herstellerangaben und Motorschutzfunktion muessen getrennt betrachtet werden.

Fachliche Grenze

Motorschutzschalter müssen anhand von Typenschild, Betriebsart, Anlauf, Umgebung, Leitung, Koordination und Herstellerdaten ausgewählt werden. Diese Tabelle ist nur eine Vorprüfung.