

Berechnungsbeispiel:


TSRM-C 400/20 Breite 800mm x Höhe 2000mm x Tiefe 400mm

Verlustleistung: 600W

>Abminderungsfaktor/Gleichzeitigkeitsfaktor lt. TAEV bereits berücksichtigt

Berechnung im Online-Berechnungstool <http://www.pss-pfannenberg.de>

Kontakte	Schaltschrank	Umgebungsbedingungen	Verlustleistung	Ergebnis
Schaltschrank	Manuelle Eingabe			
Typ				
Maßangaben		Temperatur im Schaltschrank		
Höhe	2.000 mm	Minimal	25 °C	
Breite	800 mm	Maximal	35 °C	
Tiefe	400 mm			
Materialeigenschaften		Betriebsspannung für Klimatisierungskomponenten		
Werkstoffe	Stahlblech	Nennspannung	230 V / 50 Hz	
k	5,5 W/m²K			
Isolation	R0 = 0 mm			
Schaltschrankfarbe	grau			

Kontakte	Schaltschrank	Umgebungsbedingungen	Verlustleistung	Ergebnis
Standort				
<input checked="" type="radio"/> Innenanwendung / NEMA Type 12				
<input type="radio"/> Aussenanwendung / NEMA Type 3R/4				
<input type="radio"/> Abwaschbar / NEMA Type 4/4X				
<input type="checkbox"/> Belastung durch Sonnenerwärmung				
Windgeschwindigkeit	kein Wind			
Standorteigenschaften				
 Einzelner Schaltschrank, alle Seiten frei				
Umgebungstemperatur				
Minimal	25 °C			
Maximal	25 °C			

Kontakte	Schaltschrank	Umgebungsbedingungen	Verlustleistung	Ergebnis
<input checked="" type="radio"/> Bekannte Gesamtverlustleistung angeben:				
P_v	600 W			
<input type="radio"/> Berechnung über die im Schaltschrank vorhandenen Elemente				
<input type="radio"/> Berechnung über die gemessene Temperatur				

Ergebnis:

Kontakte	Schaltschrank	Umgebungsbedingungen	Verlustleistung	Ergebnis
----------	---------------	----------------------	-----------------	----------

Bitte wählen Sie mindestens eine Klimatisierungsvariante aus

Filterlüfter Ein Lüfter vom Typ PF42.500 mit Filter PFA40.000 und einer Luftfördermenge von 116 m³/h

Schaltschrank

Typ
 Höhe 2.000 mm
 Breite 800 mm
 Tiefe 400 mm

Wand

Material Stahlblech
 k 5,5 W/m²K
 Isolation R0 = 0 mm

Standort

Innenanwendung / NEMA Type 12
 Einzeler Schaltschrank, alle Seiten frei
 Oberfläche nach VDE 0660 Teil 500 4,8 m²

Temperatur

Minimale Umgebungstemperatur 25 °C
 Maximale Umgebungstemperatur 25 °C
 Minimale Temperatur im Schaltschrank 25 °C
 Maximale Temperatur im Schaltschrank 35 °C

Nennanschlußwerte

Nennspannung: 230 V
 Frequenz 50 Hz

Verlustleistung über manuelle Eingabe 600 W

Schaltschrankklima

Gesamtverlustleistung des Schaltschranks	600 W
Wärmeeintrag durch Umgebung	0 W
Abwärme an Umgebung	262 W
erforderliche Kühlleistung	338 W
Erforderliche Heizleistung	0 W
Erforderlicher Volumenstrom	105 m³/h

Produkt Auswahl

Ein Lüfter vom Typ PF42.500 mit Filter PFA40.000 und einer Luftfördermenge von 116 m³/h *

Umschlüsselungstabelle für die vorgeschlagenen Lüfter:

Geräteauswahl	MEHLER Artikelnummer	Artikelbezeichnung
PF 22000	PF2000/S	Einbaulüfter, IP55
PF 32000	PF2500/S	Einbaulüfter, IP55
PF 43000	PF3000/S	Einbaulüfter, IP55
PF 65000	PF4000/S	Einbaulüfter, IP55
PF 66000	PF5000/S	Einbaulüfter, IP55
PF 67000	PF8000/S	Einbaulüfter, IP55
PFA 20000	PF20/S	Ansaugfilter+Kunststoffgitter
PFA 30000	PF25/S	Ansaugfilter+Kunststoffgitter
PFA 40000	PF30/S	Ansaugfilter+Kunststoffgitter
PFA 60000	PF50/S	Ansaugfilter+Kunststoffgitter

Sollte der vorgeschlagene Lüfter nicht in der Umschlüsselungstabelle zu finden sein, so muss der nächst höhere Lüfter ausgewählt werden!

2.1.2 Bemessung der Betriebs-(Nenn-)stromstärke von Gewerbe-, Industrie- und Öffentliche Anlagen:

Bei diesen Anlagen ist grundsätzlich von der Summenleistung der vorgesehenen Verbraucher auszugehen. Aus der Summenleistung kann je nach Anlagentype mit dem entsprechenden Gleichzeitigkeitsfaktor die typische gleichzeitige Leistung der Anlage ermittelt werden. Unter Berücksichtigung des resultierenden $\cos \varphi$ ergibt sich die Bemessungsstromstärke.

Objekt	Gleichzeitigkeitsfaktor
Schulen, Kindergärten	0,6 – 0,9
Tischlereien	0,2 – 0,6
Gaststätten, Hotels	0,4 – 0,7
Fleischhauer	0,5 – 0,8
Bäckereien	0,4 – 0,8
Wäschereien	0,5 – 0,9
Versammlungsräume	0,6 – 0,8
Kleine Büros	0,5 – 0,7
Große Büros	0,4 – 0,8
Kaufhäuser, Supermärkte	0,7 – 0,9
Metallverarbeitungsbetriebe	0,2 – 0,3
Straßen- und Tunnelbeleuchtungen	1
Baustellenanlagen	0,2 – 0,4

Tabelle II/2-1: Typische Gleichzeitigkeitsfaktoren (GZF) für diverse Objekte
Quelle: nach DIN VDE 0100-300

Quelle: TAEV 2012/II/5 und TAEV 2012/II/6