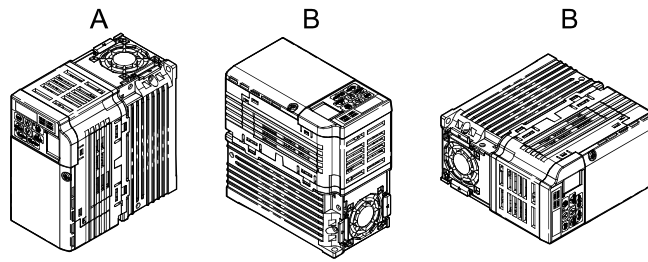


## ◆ Ausrichtung und Abstände bei der Installation

Frequenzumrichter senkrecht installieren, siehe [Abb. 2.1](#), um eine ordnungsgemäße Kühlung zu gewährleisten.



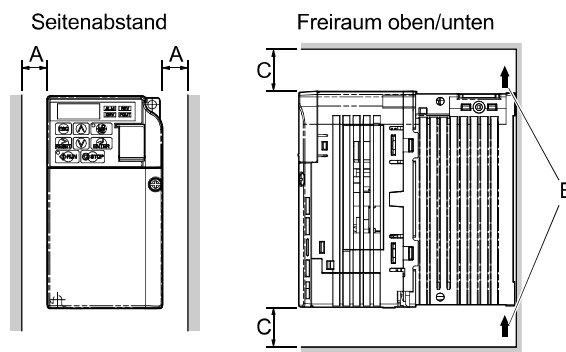
A – Richtig

B – Falsch

Abb. 2.1 Richtige Ausrichtung bei der Installation

## ■ Installation eines einzelnen Frequenzumrichters

[Abb. 2.2](#) erklärt die erforderlichen Abstände bei der Installation, um ausreichend Platz für die Kühlluft und die Verkabelung zu gewährleisten. Den Kühlkörper an einer geschlossenen Fläche anbringen, um eine Umlenkung der Kühlluft um den Kühlkörper zu vermeiden.



A – mindestens 30 mm  
B – Luftstromrichtung

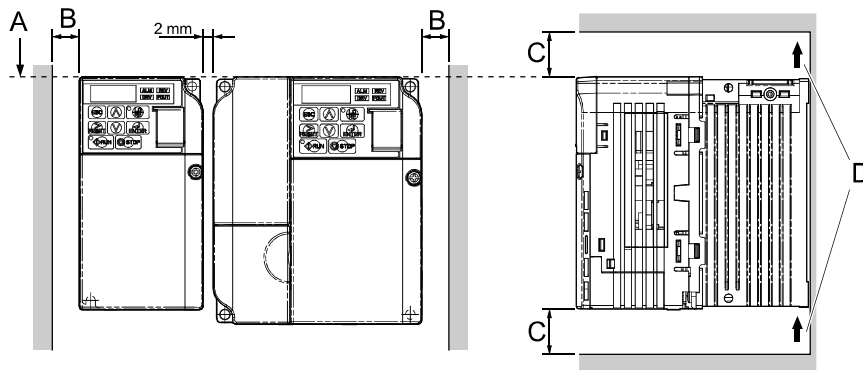
C – mindestens 100 mm

Abb. 2.2 Korrekte Einbauabstände

**Beachte:** Bei den Modellen IP20/NEMA Typ 1 und IP20/Modellen in offener Bauweise ist ober- und unterhalb des Frequenzumrichters jeweils der gleiche Freiraum erforderlich.

## ■ Installation mehrerer Frequenzumrichter

Beim Einbau mehrerer Frequenzumrichter in den gleichen Schaltschrank erfolgt die Montage der Frequenzumrichter gemäß [Abb. 2.2](#). Bei der Montage von Frequenzumrichtern nebeneinander im Mindestabstand von 2 mm gemäß [Abb. 2.3](#) installieren, muss eine Leistungsherabsetzung in Betracht gezogen und Parameter L8-35 eingestellt werden. [Siehe Parameterliste auf Seite 343.](#)



A – Die Oberkanten der Frequenzrichter müssen sich auf der gleichen Höhe befinden.

B – mindestens 30 mm

C – mindestens 100 mm

D – Luftstromrichtung

Abb. 2.3 Abstand zwischen Frequenzrichtern (Seite-an-Seite-Montage)

**Beachte:** Bei der Montage von Frequenzrichtern mit unterschiedlichen Höhen im gleichen Schaltschrank sollten sich die Oberkanten der Umrichter auf der gleichen Höhe befinden. Es muss Raum zwischen der Oberkante und der Unterkante von übereinander angebrachten Frequenzrichtern gelassen werden, um den Austausch der Lüfter zu ermöglichen, wenn erforderlich. Mit dieser Methode ist es möglich, die Lüfter später auszutauschen.

**HINWEIS:** Werden Frequenzrichter mit IP20/NEMA Typ 1-Gehäuse nebeneinander installiert, müssen die oberen Abdeckungen aller Frequenzrichter wie in [Abb. 2.4](#) dargestellt entfernt werden.

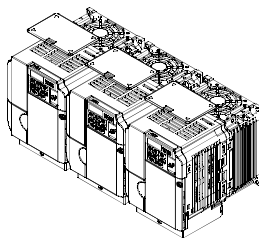


Abb. 2.4 IP20/NEMA 1, Seite-an-Seite-Montage im Gehäuse

### ◆ Entfernen und Anbringen der Schutzabdeckungen

*Siehe Elektrische Installation auf Seite 43* hinsichtlich Informationen zum Entfernen und Wiederanbringen der Schutzabdeckungen.

◆ Außen- und Montageabmessungen

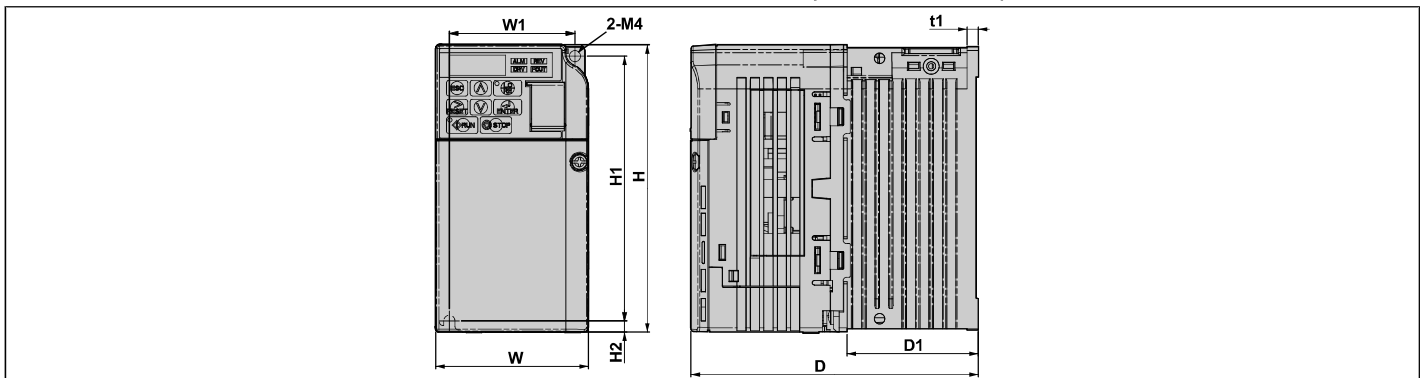
Tabelle 2.2 Umrichtermodelle und -typen

Schutzausführung	Frequenzumrichter-Modell CIMR-V□			Seite
	Einphasig 200 V-Klasse	Dreiphasig 200 V-Klasse	Dreiphasig 400 V-Klasse	
IP20/Offene Bauweise Ohne EMV-Filter	B□0001B B□0002B B□0003B	2□0001B 2□0002B 2□0004B 2□0006B	–	37
	B□0006B B□0010B B□0012B B□0018B	2□0010B 2□0012B 2□0020B	4□0001B 4□0002B 4□0004B 4□0005B 4□0007B 4□0009B 4□0011B	38
IP20/Offene Bauweise Mit EMV-Filter	B□0001E B□0002E B□0003E	–	–	39
	B□0006E B□0010E B□0012E	–	4□0001E 4□0002E 4□0004E 4□0005E 4□0007E 4□0009E 4□0011E	39
IP20/NEMATyp 1 Ohne EMV-Filter	B□0001F B□0002F B□0003F	2□0001F 2□0002F 2□0004F 2□0006F	–	40
	B□0006F B□0010F B□0012F B□0018F	2□0010F 2□0012F 2□0020F	4□0001F 4□0002F 4□0004F 4□0005F 4□0007F 4□0009F 4□0011F	41
	–	2□0030F 2□0040F 2□0056F 2□0069F	4□0018F 4□0023F 4□0031F 4□0038F	41

Beachte: *Siehe Spezifikationen auf Seite 331* hinsichtlich Informationen über die vom Frequenzumrichter erzeugte Wärme und geeignete Kühlmethoden.

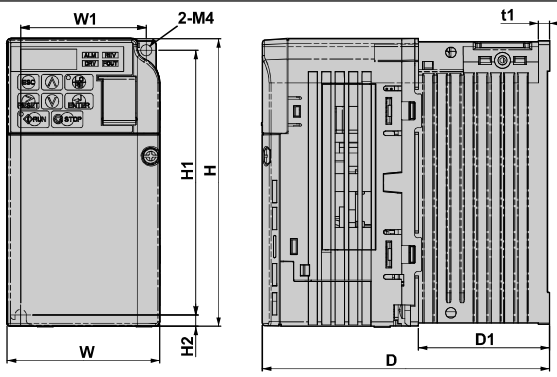
■ Frequenzumrichter in IP20/Offener Bauweise

Tabelle 2.3 IP20/Offene Bauweise (ohne EMV-Filter)



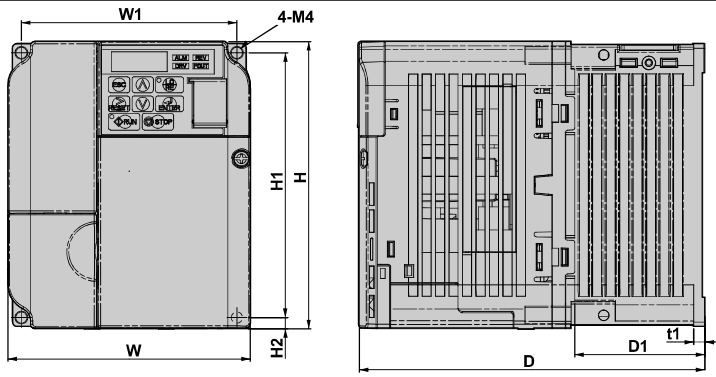
Spannungsklasse	Frequenz- umrichter-Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]								Gewicht [kg]
		W1	H1	W	H	D	t1	H2	D1	
Einphasig 200 V-Klasse	BA0001B	56	118	68	128	76	3	5	6,5	0,6
	BA0002B	56	118	68	128	76	3	5	6,5	0,6
	BA0003B	56	118	68	128	118	5	5	38,5	1,0

## 2.2 Mechanische Installation



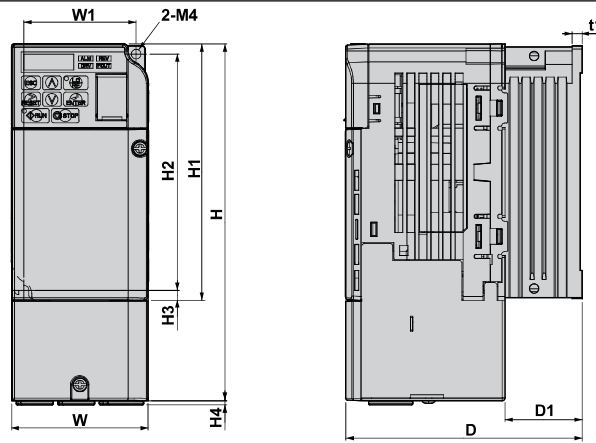
Spannungsklasse	Frequenzumrichter-Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]								
		W1	H1	W	H	D	t1	H2	D1	Gewicht [kg]
Dreiphasig 200 V-Klasse	2A0001B	56	118	68	128	76	3	5	6,5	0,6
	2A0002B	56	118	68	128	76	3	5	6,5	0,6
	2A0004B	56	118	68	128	108	5	5	38,5	0,9
	2A0006B	56	118	68	128	128	5	5	58,5	1,1

Tabelle 2.4 IP20/Offene Bauweise (ohne EMV-Filter)



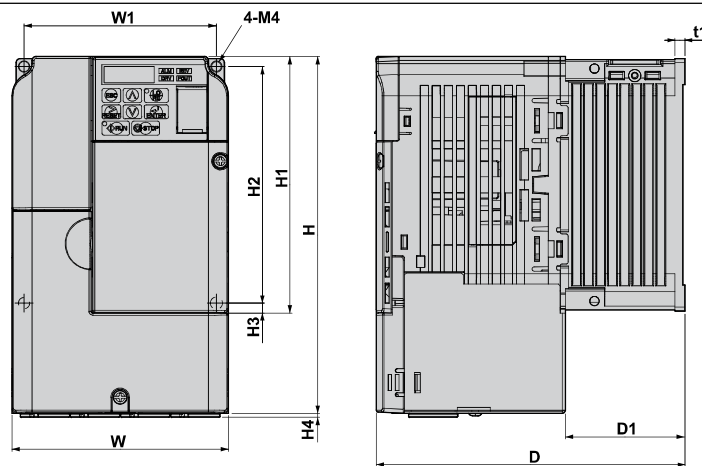
Spannungsklasse	Frequenzumrichter-Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]								
		W1	H1	W	H	D	t1	H2	D1	Gewicht [kg]
Einphasig 200 V-Klasse	BA0006B	96	118	108	128	137,5	5	5	58	1,7
	BA0010B	96	118	108	128	154	5	5	58	1,8
	BA0012B	128	118	140	128	163	5	5	65	2,4
	BA0018B	158	118	170	128	180	5	5	65	3,0
Dreiphasig 200 V-Klasse	2A0010B	96	118	108	128	129	5	5	58	1,7
	2A0012B	96	118	108	128	137,5	5	5	58	1,7
	2A0020B	128	118	140	128	143	5	5	65	2,4
Dreiphasig 400 V-Klasse	4A0001B	96	118	108	128	81	5	5	10	1,0
	4A0002B	96	118	108	128	99	5	5	28	1,2
	4A0004B	96	118	108	128	137,5	5	5	58	1,7
	4A0005B	96	118	108	128	154	5	5	58	1,7
	4A0007B	96	118	108	128	154	5	5	58	1,7
	4A0009B	96	118	108	128	154	5	5	58	1,7
	4A0011B	128	118	140	128	143	5	5	65	2,4

Tabelle 2.5 IP20/Offene Bauweise (mit EMV-Filter)



Spannungsklasse	Frequenzumrichter-Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]										Gewicht [kg]
		W	W1	H	H1	H2	H3	H4	D	D1	t1	
Einphasig 200 V-Klasse	BA0001E	68	56	178	128	118	5	2	76	6,5	3	0,8
	BA0002E	68	56	178	128	118	5	2	76	6,5	3	0,8
	BA0003E	68	56	178	128	118	5	2	118	38,5	5	1,2

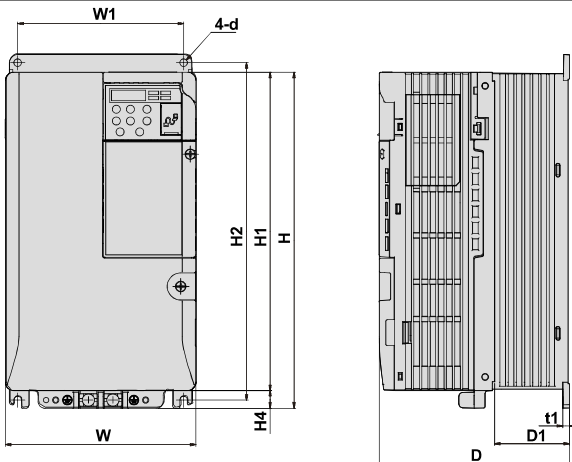
Tabelle 2.6 IP20/Offene Bauweise (mit EMV-Filter)



Spannungsklasse	Frequenzumrichter-Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]										Gewicht [kg]
		W	W1	H	H1	H2	H3	H4	D	D1	t1	
Einphasig 200 V-Klasse	BA0006E	108	96	178	128	118	5	2	137,5	59,6	5	2,0
	BA0010E	108	96	178	128	118	5	2	154	64,6	5	2,1
	BA0012E	140	128	183	128	118	5	2	163	66,6	5	2,8
Dreiphasig 400 V-Klasse	4A0001E	108	96	178	128	118	5	2	81	11,6	5	1,3
	4A0002E	108	96	178	128	118	5	2	99	29,6	5	1,5
	4A0004E	108	96	178	128	118	5	2	137,5	59,6	5	2,0
	4A0005E	108	96	178	128	118	5	2	137,5	59,6	5	2,0
	4A0007E	108	96	178	128	118	5	2	137,5	59,6	5	2,0
	4A0009E	108	96	178	128	118	5	2	137,5	59,6	5	2,0
	4A0011E	140	128	183	128	118	5	2	143	66,6	5	2,8

### ■ Frequenzumrichter in IP00/Offener Bauweise

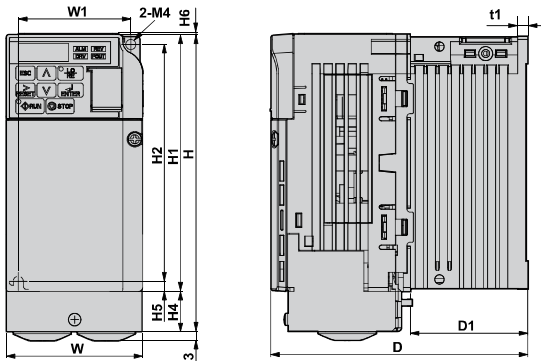
Tabelle 2.7 IP00/Offene Bauweise (ohne EMV-Filter)



Spannungsklasse	Frequenzumrichter-Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]										Gewicht [kg]
		W1	H2	W	H	T	H1	H4	D1	t1	d	
Dreiphasig 200 V-Klasse	2A0030A	122	248	140	247	140	234	13	55	5	M5	3,6
	2A0040A	122	248	140	247	140	234	13	55	5	M5	3,6
	2A0056A	160	284	180	285	163	270	15	75	5	M5	5,3
	2A0069A	192	336	220	335	187	320	15	78	5	M6	8,7
Dreiphasig 400 V-Klasse	4A0018A	122	248	140	247	140	234	13	55	5	M5	3,6
	4A0023A	122	248	140	247	140	234	13	55	5	M5	3,6
	4A0031A	160	284	180	285	143	270	15	55	5	M5	5,0
	4A0038A	160	284	180	285	163	270	15	75	5	M5	5,3

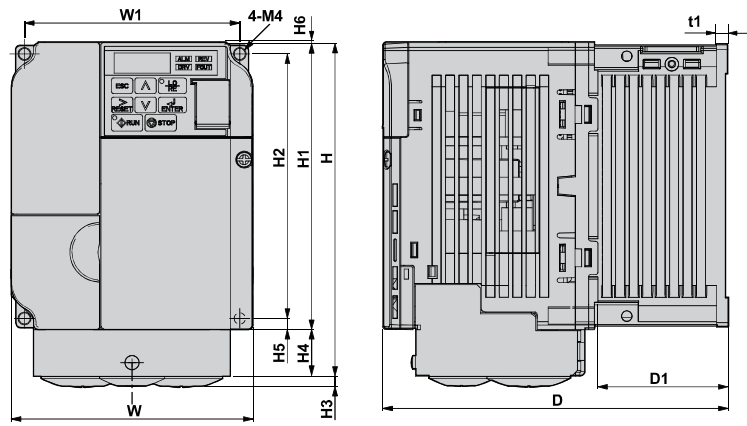
### ■ Frequenzumrichter in IP20 / NEMA Typ 1

Tabelle 2.8 IP20/NEMA Typ 1 (ohne EMV-Filter)



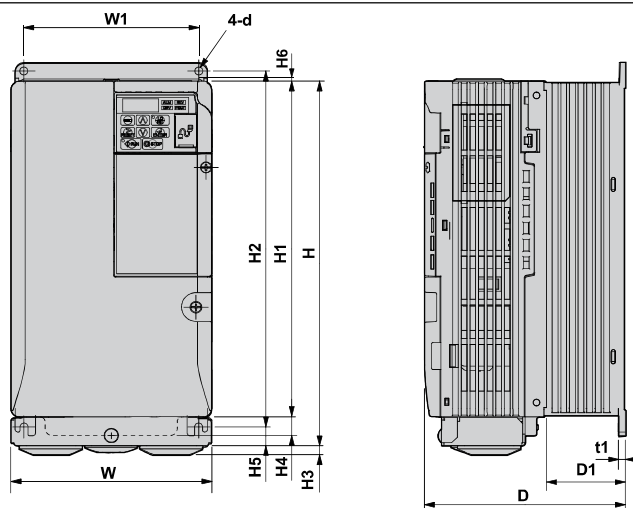
Spannungsklasse	Frequenzumrichter-Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]											Gewicht [kg]	
		W1	H1	W	H2	D	t1	H5	D1	H	H4	H3		H6
Einphasig 200 V-Klasse	BA0001F	56	128	68	118	76	3	5	6,5	149,5	20	4	1,5	0,8
	BA0002F	56	128	68	118	76	3	5	6,5	149,5	20	4	1,5	0,8
	BA0003F	56	128	68	118	118	5	5	38,5	149,5	20	4	1,5	1,2
Dreiphasig 200 V-Klasse	2A0001F	56	128	68	118	76	3	5	6,5	149,5	20	4	1,5	0,8
	2A0002F	56	128	68	118	76	3	5	6,5	149,5	20	4	1,5	0,8
	2A0004F	56	128	68	118	108	5	5	38,5	149,5	20	4	1,5	1,1
	2A0006F	56	128	68	118	128	5	5	58,5	149,5	20	4	1,5	1,3

Tabelle 2.9 IP20/NEMA Typ 1 (ohne EMV-Filter)



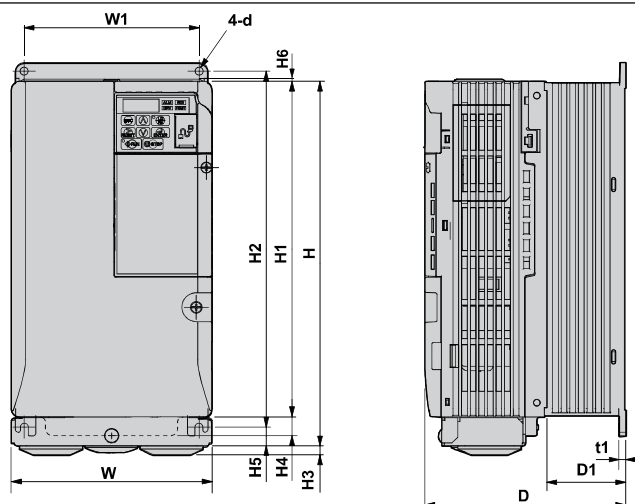
Spannungs- klasse	Frequenz- umrichter- Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]												Gewicht [kg]
		W1	H2	W	H1	D	t1	H5	D1	H	H4	H3	H6	
Einphasig 200 V-Klasse	BA0006F	96	118	108	128	137,5	5	5	58	149,5	20	4	1,5	1,9
	BA0010F	96	118	108	128	154	5	5	58	149,5	20	4	1,5	2,0
	BA0012F	128	118	140	128	163	5	5	65	153	20	4,8	5	2,6
	BA0018F	158	118	170	128	180	5	5	65	171	38	4,8	5	3,3
Dreiphasig 200 V-Klasse	2A0010F	96	118	108	128	129	5	5	58	149,5	20	4	1,5	1,9
	2A0012F	96	118	108	128	137,5	5	5	58	149,5	20	4	1,5	1,9
	2A0020F	128	118	140	128	143	5	5	65	153	20	4,8	5	2,6
Dreiphasig 400 V-Klasse	4A0001F	96	118	108	128	81	5	5	10	149,5	20	4	1,5	1,2
	4A0002F	96	118	108	128	99	5	5	28	149,5	20	4	1,5	1,4
	4A0004F	96	118	108	128	137,5	5	5	58	149,5	20	4	1,5	1,9
	4A0005F	96	118	108	128	154	5	5	58	149,5	20	4	1,5	1,9
	4A0007F	96	118	108	128	154	5	5	58	149,5	20	4	1,5	1,9
	4A0009F	96	118	108	128	154	5	5	58	149,5	20	4	1,5	1,9
	4A0011F	128	118	140	128	143	5	5	65	153	20	4,8	5	2,6

Tabelle 2.10 IP20/NEMA Typ 1 (ohne EMV-Filter)



Spannungs- klasse	Frequenz- umrichter- Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]												Gewicht [kg]	
		W1	H2	W	H1	D	t1	H5	D1	H	H4	H3	H6		d
Dreiphasig 200 V-Klasse	2A0030F	122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1,5	M5	3,8
	2A0040F	122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1,5	M5	3,8
	2A0056F	160	284	180	270	163	5	13	75	290	15	6	1,5	M5	5,5
	2A0069F	192	336	220	320	187	5	22	78	350	15	7	1,5	M6	9,2

## 2.2 Mechanische Installation



Spannungs- klasse	Frequenz- umrichter- Modell CIMR-V□	Abmessungen [mm]													
		W1	H2	W	H1	D	t1	H5	D1	H	H4	H3	H6	d	Gewicht [kg]
Dreiphasig 400 V-Klasse	4A0018F	122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1,5	M5	3,8
	4A0023F	122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1,5	M5	3,8
	4A0031F	160	284	180	270	143	5	13	55	290	15	6	1,5	M5	5,2
	4A0038F	160	284	180	270	163	5	13	75	290	13	6	1,5	M5	5,5