

 Hydroware Hydroware AB, Box 66, SE-342 21 ALVESTA, Sweden	HydroElite 3G - 5.20 EMC conditions / EMC villkor / EMV Voraussetzungen for / för / nach IEC (EN) 61000	Document type / Dokumenttyp / Dokumenttyp Technic/Teknisk/Technische	
		Documentnr / Dokumentnr / Dokumentzeichen T 101 82 EN/SE/DE	
		Date / Datum / Datum 16/08/23	Release / Version / Ausgabe 1.1
	Process TEKNIK / TECHNIC / TECHNISCHE	Signature/Signatur/Signatur ML/ PW	Page / Sida / Seite 1 (3)

EMC conditions for IEC (EN) 61000-3-12 (Harmonics)

This equipment complies with IEC (EN) 61000-3-12 provided that the short-circuit power “Ssc” is greater than or equal to xx at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power “Ssc” greater than or equal to xx.

$$xx \text{ (MVA)} = S_{sc} = \sqrt{3} * \text{power voltage (V)} * \text{nominal motor current (A)} * R_{sce}$$

We have a value on $R_{sce} = 120$.

Example:

The short-circuit power on a lift with 400V power voltage and 32A nominal motor current will be:

$$\sqrt{3} * 400 * 32 * 120 = 2,66\text{MVA}$$

EMC conditions for IEC (EN) 61000-3-11 (Flicker)

This equipment complies with IEC (EN) 61000-3-11 provided that the system impedance ”Zsys” is less than 0,347 Ω.

EMC villkor för IEC (EN) 61000-3-12 (Harmoniska övertoner)

Denna utrustning uppfyller IEC (EN) 61000-3-12 förutsatt att kortslutningseffekten ”Ssc” är större än eller lika med xx vid gränssnittspunkten mellan användarens kraftmatning och det allmänna kraftnätet.

Det är utrustningens installatörs eller användares ansvar att garantera, genom konsultation av det distribuerande kraftnäts driftledare om nödvändigt, att utrustningen är ansluten endast till en kraftmatning med en kortslutningseffekt ”Ssc” större än eller lika med xx.

$$xx \text{ (MVA)} = S_{sc} = \sqrt{3} * \text{matningsspänning (V)} * \text{motorns märkström (A)} * R_{sce}$$

Vi har ett värde på $R_{sce} = 120$.

Exempel:

Kortslutningseffekten på en hiss med 400V matningsspänning och 32A motormärkström blir:

$$\sqrt{3} * 400 * 32 * 120 = 2,66\text{MVA}$$

EMC villkor för IEC (EN) 61000-3-11 (Flimmer)

Denna utrustning uppfyller kraven i IEC (EN) 61000-3-11 under förutsättning att system-impedansen ”Zsys” är mindre än 0,347 Ω.

EMV Voraussetzungen nach ICE (EN) 61000-3-12 (Oberschwingungsströme)

Dieses Gerät erfüllt die IEC (EN) 61000-3-12 unter der Voraussetzung überein, dass die Kurzschlussleistung "Ssc" am Anschlusspunkt der Kundenanlage mit dem öffentlichen Netz größer oder gleich xx ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Betreibers des Gerätes zu gewährleisten, auch durch Abstimmung mit dem Netzbetreiber, dass dieses Gerät nur an einem Anschlusspunkt mit einer Kurzschlussleistung "Ssc", die größer oder gleich xx ist, angeschlossen wird.

Ssc = Kurzschlussleistung des Netzes am Anschlusspunkt der Kundenanlage an das öffentliche Netz

Sequ = Bemessungs – Scheinleistung für dreiphasige Geräte: $Sequ = \sqrt{3} \times U_I \times I_{equ}$

(U_I = Außenleiterspannung

I_{equ} = Bemessungsstrom des Gerätes)

R_{sce} = Kurzschlussleistungsverhältnis $R_{sce} = 120$ (für dieses Gerät)

xx = Ssc = Sequ x R_{sce} (MVA)

Beispiel:

Die Kurzschlussleistung für einen Aufzug mit 400V Netzspannung und 32A Nennstrom beträgt:

$$\sqrt{3} * 400 * 32 * 120 = 2,66\text{MVA}$$

EMV Voraussetzungen nach IEC (EN) 61000-3-11(Flimmern)

Dieses Gerät erfüllt die IEC (EN) 61000-3-11 unter der Voraussetzung, dass die Netzimpedanz "Z_{sys}" weniger als 0,347Ω ist.

U_I = distribution network voltage / distribuerande kraftnätets spänning / Aussenleiterspannung

P = motor power / motor effekt / Motorleistung

Ssc = short-circuit power / kortslutningseffekt / Kurzschlussleistung

VENI MOTOR
VIDI MOTOR

U_I (V)	230	400	415		U_I (V)	400	415
MOTOR P (kW)	Ssc (MVA)	Ssc (MVA)	Ssc (MVA)		MOTOR P (kW)	Ssc (MVA)	Ssc (MVA)
4,4	1,10	1,11	1,15		3	0,87	0,91
6	1,53	1,53	1,59		4	1,09	1,13
7,7	1,91	1,92	1,99		5,5	1,58	1,64
9,5	2,39	2,41	2,50		7,5	2,00	2,08
11	2,77	2,74	2,85		11	3,03	3,15
12	2,87	2,91	3,02		15	3,52	3,65
13	3,16	3,16	3,28		18,5	4,86	5,04
14,7	3,39	3,41	3,54		22	5,59	5,80
16	3,73	3,74	3,88		30	7,28	7,56
20	4,49	4,49	4,66		37	8,98	9,32
24	5,50	5,49	5,69		45	11,66	12,09
29	6,64	6,65	6,90		55	15,05	15,61
33	7,89	7,90	8,19		75	18,94	19,65
40	9,32	9,31	9,66		-	-	-
47	10,56	10,56	10,95		-	-	-
60	13,05	13,05	13,54		-	-	-
77	-	16,21	16,82		-	-	-