

TECHNICKÁ DATA FREKVENČNÍCH MĚNIČŮ VECTORFLUX™ VFX - 500V

VECTORFLUX™ VFX50
11 - 22 kW
ŘADA S2

Typové označení	VFX50	-018	-026	-031	-037
Doporučený výkon motoru P_{nom}	kW	11	15	18,5	22
Jmenovitý výstupní proud	A, RMS	18	26	31	37
Proudové omezení I_{CL} , 60s	A, RMS	27	39	46	55
Vstupní proud	A, RMS	16	23	28	35
Minimální hodnota brzdného odporu	Ω	50	35	26	22
Síťové pojistky gL/gG dle IEC269	A	20	25	35	50
Teplota okolí při jmenovitém zatížení	IP20 °C	0-40			
Taktovací frekvence f_s	kHz	3			
Účinnost při P_{nom} a $f_s = 1,5\text{kHz}$	%	98			
Jmenovité ztráty při P_{nom} a $f_s = 1,5\text{kHz}$	W	255	350	415	495
Redukce výkonu	%/°C	-2,5%/°C, +10°C max			
Krytí		IP54			
Rozměry $v \times \check{s} \times h$ (řada S2)	mm	530 \times 176 \times 272			
Hmotnost	kg	19			
Max. průřez kabelu (drát/flexo)	mm ²	16(10)			

VECTORFLUX™ VFX50
30- 37 kW
ŘADA X2

Typové označení	VFX50	-046	-060
Doporučený výkon motoru P_{nom}	kW	30	37
Jmenovitý výstupní proud	A, RMS	46	60
Proudové omezení I_{CL} , 60s	A, RMS	69	92
Vstupní proud	A, RMS	42	57
Minimální hodnota brzdného odporu	Ω	18	15
Síťové pojistky gL/gG dle IEC269	A	50	63
Teplota okolí při jmenovitém zatížení	IP20 IP54 °C	0-45 0-35	
Taktovací frekvence f_s	kHz	3	
Účinnost při P_{nom} a $f_s = 1,5\text{kHz}$	%	97,5	
Jmenovité ztráty při P_{nom} a $f_s = 1,5\text{kHz}$	W	550	750
Redukce výkonu	%/°C	-2,5%/°C, +10°C max.	
Krytí		IP20 IP54	
Rozměry $v \times \check{s} \times h$ (řada X2)	mm	590 \times 220 \times 270	
Hmotnost	kg	26	
Max. průřez kabelu (drát/flexo)	mm ²	16 (10)	25 (16)

VECTORFLUX™ VFX50
45 - 55 kW
ŘADA X3

Typové označení	VFX50	-074	-090
Doporučený výkon motoru P_{nom}	kW	45	55
Jmenovitý výstupní proud	A, RMS	74	90
Proudové omezení I_{CL} , 60s	A, RMS	111	135
Vstupní proud	A, RMS	69	85
Minimální hodnota brzděného odporu	Ω	11	9,2
Síťové pojistky gL/gG dle IEC269	A	80	100
Teplota okolí při jmenovitém zatížení	IP20 IP54 °C	0-45 0-35	
Taktovací frekvence f_s	kHz	3	
Účinnost při P_{nom} a $f_s = 1,5$ kHz	%	97,5	
Jmenovité ztráty při P_{nom} a $f_s = 1,5$ kHz	W	925	1125
Redukce výkonu	%/°C	-2,5%/°C, +10°C max.	
Krytí		IP20 IP54	
Rozměry $v \times \check{s} \times h$ (řada X3)	mm	750 \times 340 \times 295	
Hmotnost	kg	55	
Průchodka motorový/síťový kabel		2 \times Pg 42	
Max. průřez kabelu (drát/flexo)	mm ²	50 (35)	

VECTORFLUX™ VFX50
75 - 110 kW
ŘADA X4

Typové označení	VFX50	-109	-146
Doporučený výkon motoru P_{nom}	kW	75	90
Jmenovitý výstupní proud	A, RMS	109	146
Proudové omezení I_{CL} , 60s	A, RMS	164	219
Vstupní proud	A, RMS	102	137
Minimální hodnota brzděného odporu	Ω	7,7	6
Síťové pojistky gL/gG dle IEC269	A	125	160
Teplota okolí při jmenovitém zatížení	IP20 IP54 °C	0-50 0-45	0-40 0-35
Taktovací frekvence f_s	kHz	3	
Účinnost při P_{nom} a $f_s = 1,5$ kHz	%	97,5	
Jmenovité ztráty při P_{nom} a $f_s = 1,5$ kHz	kW	1,4	1,9
Redukce výkonu	%/°C	Bez redukce	-2,5%/°C, +10°C max.
Krytí		IP20 IP54	
Rozměry $v \times \check{s} \times h$ (řada X4)	mm	900 \times 450 \times 330	
Hmotnost	kg	85	
Průchodka motorový/síťový kabel		2 \times Pg 48	
Max. průřez kabelu (drát/flexo)	mm ²	50	95

VECTORFLUX™ VFX50
110 - 250 kW
ŘADA X5

Typové označení	VFX50	-175	-210	-250	-300	-374
Doporučený výkon motoru P_{nom}	kW	110	132	160	200	250
Jmenovitý výstupní proud	A, RMS	175	210	250	300	375
Proudové omezení I_{CL} , 60s	A, RMS	263	315	375	450	560
Vstupní proud	A, RMS	166	200	238	285	356
Minimální hodnota brzdného odporu	Ω	4,8	4	3,3	2,8	2,3
Síťové pojistky gL/gG dle IEC269	A	200		250	315	500
Teplota okolí při jmenovitém zatížení	IP20 °C	40	0-50	0-40		
Taktovací frekvence f_s	kHz	3	1,5			
Účinnost při P_{nom} a $f_s = 1,5$ kHz	%	97,5				
Jmenovité ztráty při P_{nom} a $f_s = 1,5$ kHz	kW	1,9	2,8	3,3	4	6,2
Redukce výkonu	%/°C	Bez redukce			-2,5%/°C, +10°C max.	
Krytí		IP20 IP54				
Rozměry $v \times \check{s} \times h$ (řada X5) - IP20	mm	1145 × 500 × 420				
Rozměry $v \times \check{s} \times h$ (řada X5) - IP54		2150 × 600 × 500				
Hmotnost	kg	160 (275)				
Max. průřez kabelu (drát/flexo)	mm ²	150				

VECTORFLUX™ VFX50
315 - 400 kW
ŘADA X10

Typové označení	VFX50	-500	-600	-749
Doporučený výkon motoru P_{nom}	kW	315	400	500
Jmenovitý výstupní proud	A, RMS	500	600	750
Proudové omezení I_{CL} , 60s	A, RMS	750	900	1125
Vstupní proud	A, RMS	475	570	721
Minimální hodnota brzdného odporu	Ω	2 × 3,3	2 × 2,8	2 × 2,3
Síťové pojistky gL/gG dle IEC269	A	2 × 250	2 × 315	2 × 400
Teplota okolí při jmenovitém zatížení	IP20 °C IP54	IP20: 0-40 IP54: 0-35		
Taktovací frekvence f_s	kHz	1,5		
Účinnost při P_{nom} a $f_s = 1,5$ kHz	%	97,5		
Jmenovité ztráty při P_{nom} a $f_s = 1,5$ kHz	kW	6,3	7,9	10
Redukce výkonu	%/°C	-2,5%/°C, +10°C max.		
Krytí		IP20 IP54		
Rozměry $v \times \check{s} \times h$ (řada X10) - IP20	mm	2 × [1145 × 500 × 420]		
Rozměry skříně - IP54		2150 × 1200 × 500		
Hmotnost X8 / X10	kg	320(525)		
Max. průřez kabelu (X10)	mm ²	2 × 150	2 × 240	

VŠEOBECNÁ ELEKTRICKÁ DATA

Síťové napětí (+10 / -15%)	400 - 415 VAC (VFB/VFX40) 480 - 525 VAC (VFX50)
Síťová frekvence (±4%)	50 / 60 Hz
Cosφ	0,95
Rozsah výstupní frekvence	0 - 100 Hz
Rozsah výstupního napětí	0 - napětí sítě
Taktovací frekvence	max. 4,5 kHz (u velikosti X5 a vyšší max. 1,5 kHz)
Účinnost	97 % (řada VFB) 97,5 % (řada VFX)
Vstupy řídicích signálů:	
Analogové (bipolární)	
Napěťový / proudový	±0-10 V / 20mA volba Jumper přepínačem
Max vstupní napětí	±30V
Vstupní impedance	21kΩ napěťový signál 250 Ω proudový signál
A/D převodník - rozlišení	10 bit
Přesnost hardware	0,5% typ + 1 ½ LSB fsd
Nelinearita	1 ½ LSB
Digitální	
Vstupní napětí	HI > 7 VDC, LO < 4 VDC
Max vstupní napětí	+30 VDC
Vstupní impedance	< 14 VDC 5 kΩ ≥ 14 VDC 3 kΩ
Zpoždění signálu	≤ 8 ms
Výstupy řídicích signálů:	
Analogové	
Napěťový / proudový	±10 V / +20mA volba Jumper přepínačem
Max výstupní napětí	±15V
Zkratový proud (∞)	±15 mA napěťový signál +140 mA proudový signál
Výstupní impedance	10 Ω napěťový signál
A/D převodník - rozlišení	8 bit + 10 bit AnOut 1
Přesnost hardware	1,9% fsd napěťový signál 2,4% typ proudový signál
Offset	3 LSB
Nelinearita	2 LSB
Digitální	
Výstupní napětí	HI > 20 VDC @ 50 mA > 23 VDC open LO < 1 VDC @ 50 mA
Zkratový proud (∞)	max. 100 mA
Relé	
Kontakty	2 A / 250 VAC / AC1
Referenční napětí	
+10 VDC	+10 VDC @ 10 mA zkratový proud max. +30 mA
-10 VDC	-10 VDC @ 10 mA zkratový proud max. -30 mA
+24 VDC	zkratový proud max. 100 mA

ZAPOJENÍ ŘÍDÍCÍCH SIGNÁLŮ

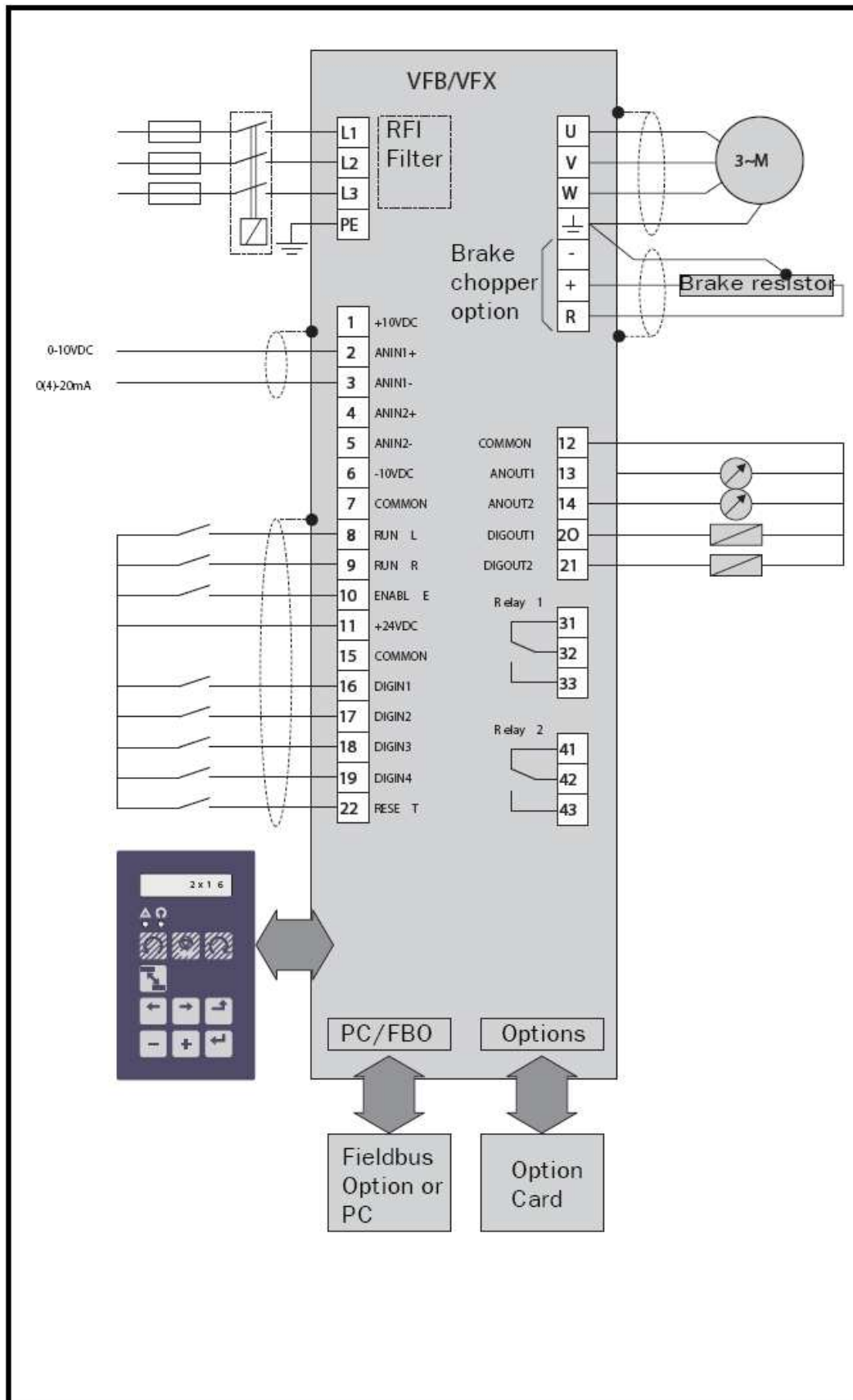
X1	název	přednastavená funkce	signál	typ
1	+10 V	+10 V DC - referenční napětí	+10 V DC, max. 10 mA	výstup
2	AnIn 1+	žádaná hodnota otáček pozitivní vstup	0..±10 V DC nebo 0/4..±20 mA	bipolární analogový vstup
3	AnIn 1-	žádaná hodnota otáček negativní vstup	0..±10 V DC nebo 0/4..±20 mA	bipolární analogový vstup
4	AnIn 2+	neaktivní pozitivní vstup	0..±10 V DC nebo 0/4..±20 mA	bipolární analogový vstup
5	AnIn 2-	neaktivní negativní vstup	0..±10 V DC nebo 0/4..±20 mA	bipolární analogový vstup
6	-10 V	-10 V DC - referenční napětí	-10 V DC, max. 10 mA	výstup
7	Common	referenční nula	0 V	výstup
8	Run L	start s otáčením vlevo	0-8/24 V DC	digitální vstup
9	Run R	start s otáčením vpravo	0-8/24 V DC	digitální vstup
10	Enable	povolení startu	0-8/24 V DC	digitální vstup
11	+24 V	+24 V DC - referenční napětí	+24 V DC, max. 100 mA	výstup
12	Common	referenční nula	0 V	výstup
13	AnOut 1	0 - max. otáčky	0..±10 V DC nebo 0/4..±20 mA	analogový výstup
14	AnOut 2	0 - 400% jmenovitý moment	0..±10 V DC nebo 0/4..±20 mA	analogový výstup
15	Common	referenční nula	0 V	výstup
16	DigIn 1	neaktivní	0-8/24 V DC	digitální vstup
17	DigIn 2	neaktivní	0-8/24 V DC	digitální vstup
18	DigIn 3	neaktivní	0-8/24 V DC	digitální vstup
19	DigIn 4	neaktivní	0-8/24 V DC	digitální vstup
20	DigOut 1	Run-chod, aktivní když měnič běží	24 V DC, 50 mA	digitální výstup
21	DigOut 2	brzda, pro ovládání stykače brzdy	24 V DC, 50 mA	digitální výstup
22	RESET	resetování - kvitace poruch	0-8/24 V DC	digitální vstup
X2				
31	NC 1	relé 1 READY aktivní, je-li měnič připraven k povelu Run	bezpotenciálové kontakty 12A / 250VAC / AC1	reléový výstup
32	COM 1			
33	NO 1			
X3				
41	NC 2	relé 2 TRIP aktivní při poruše měniče	bezpotenciálové kontakty 12A / 250VAC / AC1	reléový výstup
42	COM 2			
43	NO 2			

LEGENDA

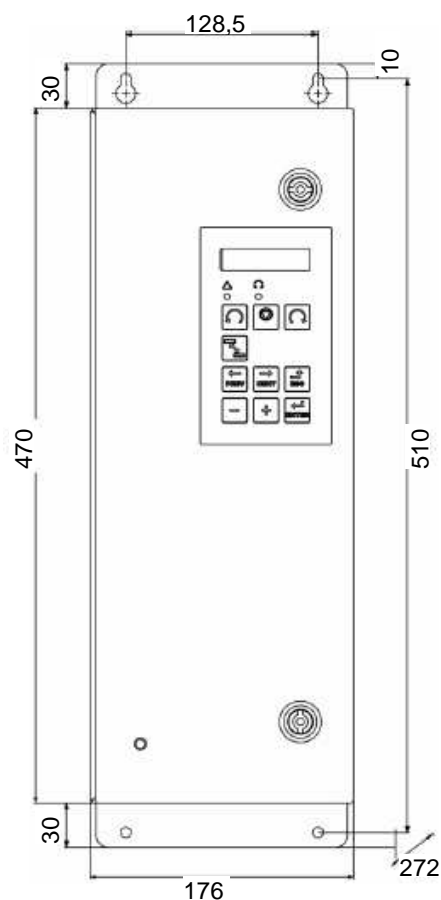
VFX50-146-20 C B /CRIO

- └─ Doplnkové karty
- └─ B = brzdná jednotka
- └─ C = s ovládacím panelem
- └─ 20 = IP20; 23 = IP23; 54 = IP54
- └─ Jmenovitý proud [A]
- └─ Síťové napětí: 40 = 380-415 V
50 = 440-525 V
- └─ Typová řada: VFB = "formát knihy"
VFX = klasický model

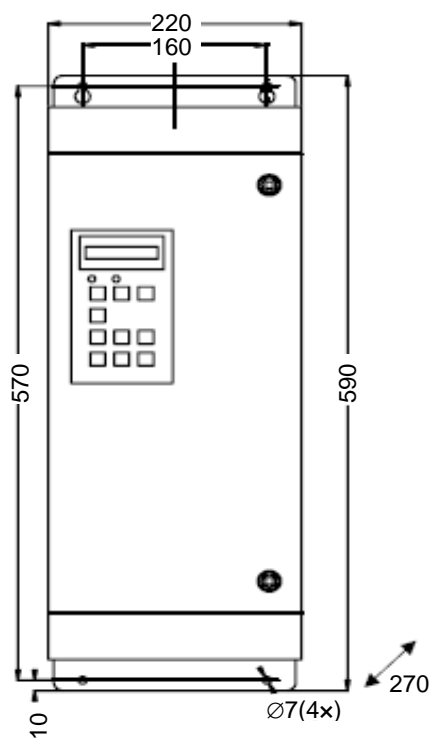
PŘÍKLAD STANDARDNÍHO ZAPOJENÍ



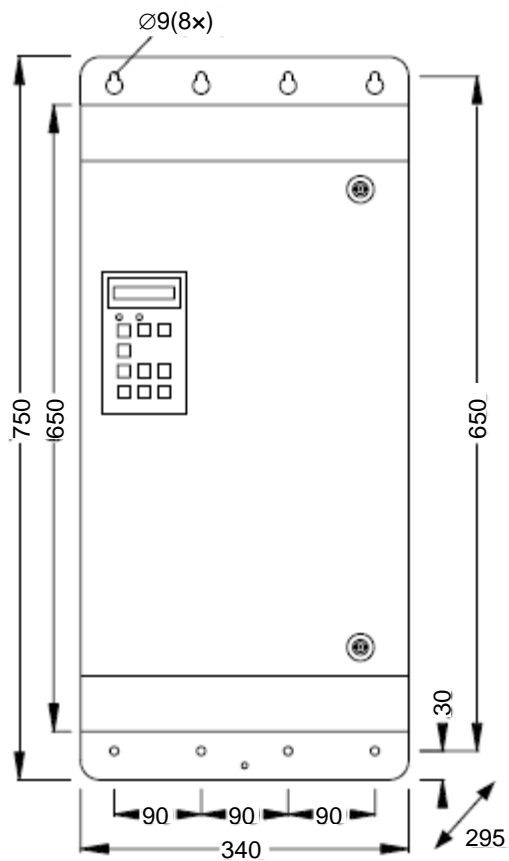
Rozměry VFX50 (11 - 22 kW) - řada S2



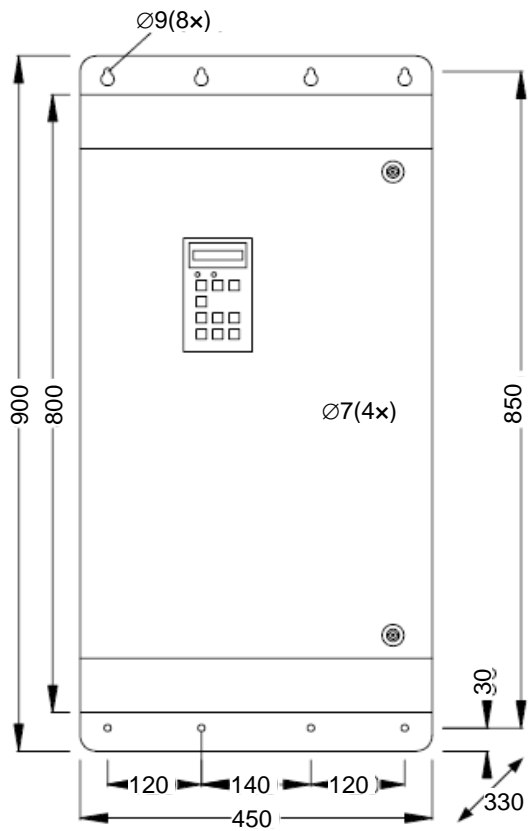
Rozměry VFX50 (30 - 37 kW) - řada X2



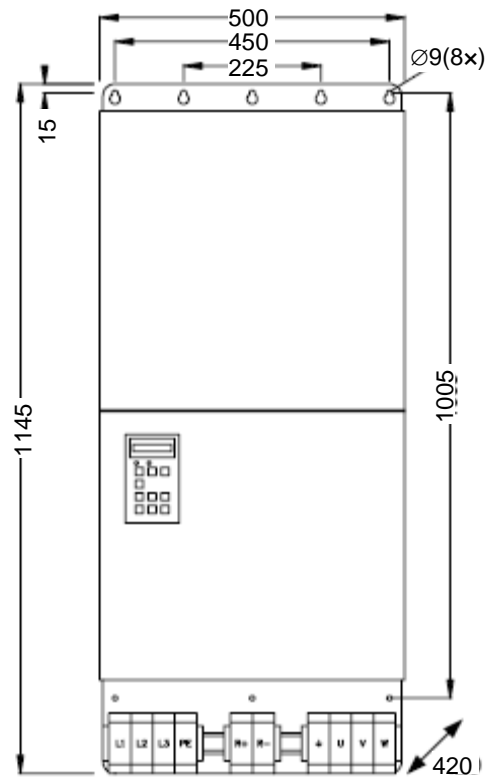
Rozměry VFX50 (45 - 55 kW) - řada X3



Rozměry VFX50 (75 - 90 kW) - řada X4



Rozměry VFX50 (110 - 250 kW) - řada X5



Rozměry VFX50 (315 - 500 kW) - řada X10

(příklad provedení ve skříni IP54)

