

OPDEplus Big Frame ADDENDUM (Special Size)

Original Instruction



INDEX

1	INTRODUZIONE.....	2
	INTRODUCTION	2
2	DENOMINAZIONE dell'apparecchio.....	3
	NAME OF THE	3
	DEVICE	3
3	DATI TECNICI	4
	TECHNICAL DATA.....	4
3.1	CLASSIFICAZIONE IEC	4
	IEC CLASSIFICATION	4
4	AMBIENTE CHIUSO: POTENZA DISSIPATA	7
	CLOSED ENVIRONMENT:.....	7
	DISSIPATED POWER	7
5	SEZIONE CAVI.....	8
	CABLES SECTION.....	8
5.1	SPECIFICHE IEC.....	8
	IEC SPECIFICATIONS.....	8
6	FUSIBILI UTILIZZATI.....	9
	FUSES USED	9
7	RESISTENZA DI FRENATURA.....	11
	BRAKING RESISTOR	11
7.1	SPECIFICHE UL	11
	UL SPECIFICATIONS	11
8	OPZIONI LATO MOTORE	12
	MOTOR SIDE OPTIONS	12
8.1	SPECIFICHE.....	12
	SPECIFICATIONS.....	12
8.2	FILTRO DI LINEA.....	13
	LINE FILTER	13
9	CAPACITA' ALL'INTERNO DEL DRIVE OPDEPLUS.....	14
	CAPACITY INSIDE OPDEPLUS DRIVE.....	14

1 INTRODUZIONE

Il presente ADDENDUM contiene delle informazioni complementari relative alle macchine speciali realizzate su struttura OPDE PLUS BF1, BF2 e BF3.

In particolare vengono qui riportati i dati dei convertitori nelle taglie speciali di taglia/corrente seguenti:

BF1-S175A, BF2-S310A, BF3-S580A

Essendo un manuale complementare, è da intendersi come un'estensione del manuale di Installazione degli OPDE PLUS BF. Per una completa conoscenza delle caratteristiche del convertitore è necessario considerare:

- Il Manuale di Installazione degli OPDE PLUS BF;
- Il seguente Manuale ADDENDUM per le macchine speciali.

INTRODUCTION

This ADDENDUM manual contains complementary information of the special machines that can be realized starting from OPDE PLUS BF1, BF2 e BF3.

In detail, the data of the converters in the following special size/current sizes are reported here:

BF1-S175A, BF2-S310A, BF3-S580A

Being a complementary manual, this is an extension of the Installation manual of OPDE PLUS BF. For a complete knowledge of the characteristics of the converter is necessary to consider:

- The Installation manual of OPDE PLUS BF;
- The following ADDENDUM manual for the special machine.

2 DENOMINAZIONE DELL'APPARECCHIO

NAME OF THE DEVICE

L'apparecchio in oggetto è denominato: **OPDEplus BF**.
Di seguito viene descritto il codice **OPDEplus BF** nelle singole lettere che troviamo nel campo "Type" della marcatura CE / targa dati.

Esempio codifica **OPDEplus BF1** taglia 175A:

The device in question is named **OPDEplus BF**.
Below is a description of the **OPDEplus BF** code, explaining the meaning of each single letter appearing in the "Type" field of the CE marking/data plate.

Example of **OPDEplus BF1** size 175A:

S	1	7	5	Q	Prodotto / Product	Q= OPDEplus BF	
				U	Certificazione / Marking	X= CE (standard) - U= UL - P= Prototype not certified or product under certification	
				I	Taglia / Size	BF1S: S175= 175A; BF2S: S310= 310A; BF3S: S580= 580A;	
				N	Tensione di alim. / Main supply	D= 480VAC 3 phase - H= 600VDC - I=680VDC	
				S	Freno / Brake	0= NO - 1= YES - N= Option not possible	
				N	Power Tech.	S= Standard IGBT - H= High frequency - F= SiC	
				X	STO function	0= NO - 1= YES - N= Option not possible	
				X	Allattamento / Dressing	X= Raffreddamento ad aria - O= Raffreddamento ad aria retro quadro H= Raffreddamento ad acqua o altro	
				X	Scheda di controllo / Control board	X= Standard with CAN BUS	
				X	Scheda tastierino / Keyboard	X= Standard with USB - N= Option not possible	
				A	Sensore velocità 1 / Feedback 1	0= Senza sensore 1 / No feedback 1 A= Resolver B= Resolver alta risoluzione / High resolution resolver C= Resolver DSUB-9 / DSUB-9 resolver G= Incremental/absolute Sin/Cos H= Endat - BISS (3) I= Encoder TTL + S.HALL standard J= Encoder Hiperface / Hiperface encoder	K= Encoder TAMAGAWA P=Endat full digital (FPGA) Q= DSL R= Ingresso analogico ad alta risoluzione F.S. 3V/ High resolution analog input F.S. 3V S= Ingresso analogico ad alta risoluzione F.S. 10V / High resolution analog input F.S. 10V N= Option not possible
				0	Sensore velocità 2 / Feedback 2	0= Senza sensore 1 / No feedback 1 A= Resolver B= Resolver alta risoluzione / High resolution resolver C= Resolver DSUB-9 / DSUB-9 resolver G= Incremental/absolute Sin/Cos H= Endat - BISS (3) I= Encoder TTL + S.HALL standard J= Encoder Hiperface / Hiperface encoder	K= Encoder TAMAGAWA P=Endat full digital (FPGA) Q= DSL R= Ingresso analogico ad alta risoluzione F.S. 3V/ High resolution analog input F.S. 3V S= Ingresso analogico ad alta risoluzione F.S. 10V / High resolution analog input F.S. 10V T= Out Encoder Simulato HTL +24V / HTL +24V Simulated Out Encoder U= Out Encoder Simulato TTL +5V / TTL +5V Simulated Out Encoder
				2	Bus di campo / Fieldbus	0= None - 1= Profibus - 2=Ethercat - 3= Profinet - N= Option not possible	
				F	BOOT LOADER Configuration	F= Free DUAL USE - R= Restricted DUAL USE	
S	Configurazione FW / FW configuration	S= Motore sincrono / Synchronous motor - A= Motore asincrono / Asynchronous motor					

TAB. 1-Nome/Name

3 DATI TECNICI

Nella **TAB. 2** sono riportate i dati tecnici che caratterizzano l'azionamento OPDEplus BF.

TECHNICAL DATA

The technical data of the OPDEplus BF drive are illustrated in **TAB. 2**.

3.1 CLASSIFICAZIONE IEC

IEC CLASSIFICATION

Mod. OPDEplus BF		BF1S	BF2S	BF3S
		175A	310A	580A
Dati per alimentazione in AC / AC input power data				
Tensione di ingresso (Vin) <i>Input Voltage (Vin)</i>	Va.c.	400-10%...480V+10%		
Numero di fasi in ingresso <i>Number of input phases</i>		3		
Frequenza / Frequency	Hz	45 ÷ 65		
Tipo di impianto <i>Network type</i>		Con fase a terra (TT, TN) o non a terra (IT) <i>Grounded (TT, TN) corner earthed or not corner earthed, ungrounded (IT)</i>		
Sbilanciamento massimo della tensione d'ingresso <i>Imbalance of input voltage</i>	%	3% della tensione di ingresso fase-fase <i>3% of nominal phase to phase input voltage</i>		
Massima corrente cortocircuito <i>Maximum short circuit current</i>	A	10000	18000	18000
Categoria di sovratensione <i>Overvoltage category</i>		3		
Classe di protezione <i>Protective class</i>		I		
Corrente d'ingresso con reattanza di linea <i>Input current with main choke ⁽¹⁾</i>	Aa.c.	174	310	580
Dati per alimentazione in DC / DC input power data				
Tensione di ingresso (Vin) <i>Input Voltage (Vin)</i>	Vd.c.	360...680		
Tipo di impianto <i>Network type</i>		Sistemi con neutro a terra (TT, TN) o non a terra (IT) Sistemi con fasi a terra TT, TN ed IT <i>Neutral-Grounded TT and TN system and not grounded IT system Corner-grounded TT, TN and IT system</i>		
Categoria di sovratensione <i>Overvoltage category</i>		3		
Classe di protezione <i>Protective class</i>		1		
Corrente d'ingresso (AC/DC esterno con reattanza di linea) <i>Input current (external AC/DC with main choke) ⁽³⁾</i>	Ad.c.	206	371	695
Dati delle ausiliarie in ingresso / Auxiliary input data				
Tensione di alimentazione per le parti di controllo <i>Input supply voltage of control part</i>	Vd.c.	+24 ± 10%		
Corrente di alimentazione per le parti di controllo <i>Input supply current of control part</i>	Ad.c.	1 ÷ 1,6		

		BF1S	BF2S	BF3S
Mod. OPDEplus BF		175A	310A	580A
Dati delle uscite / Output data				
Tensione di uscita massima Maximum output voltage	Va.c.	0.94 x Vin of AC input voltage / 0.66 x Vin of DC input voltage		
Frequenza di uscita massima Maximum output frequency	Hz	1100 ⁽⁴⁾		
Corrente di uscita nominale Rated output current (I _{rated}) ⁽⁵⁾	A	173,9	310	580
Potenza in uscita nominale Rated output power	kW	90,6	161,5	299,0
Tipica Potenza del motore Typical motor power	kW	90	160	300
C56 = 0 ⁽⁶⁾		Sovraccarico 120% per 30s (Arms) / Overload 120% for 30s (Arms)		
Corrente di uscita continuativa (I _n) Continuous output current (I _n) ⁽⁷⁾	A	Non Ammesso / Not Allowed		
Sovraccarico transitorio 30s (I _p) Transitory Overload 30s (I _p)	A	Non Ammesso / Not Allowed		
C56 = 1		Sovraccarico 150% per 30s / Overload 150% for 30s		
Corrente di uscita continuativa (I _n) Continuous output current (I _n) ⁽⁷⁾	A	173,9	310,0	597,7
Sovraccarico transitorio 30s (I _p) Transitory Overload 30s (I _p)	A	260,9	465,0	896,6
C56 = 2		Sovraccarico 200% per 30s (Arms) / Overload 200% for 30s (Arms)		
Corrente di uscita continuativa (I _n) Continuous output current (I _n) ⁽⁷⁾	A	140,9	251,2	469,7
Sovraccarico transitorio 30s (I _p) Transitory Overload 30s (I _p)	A	281,8	502,3	939,4
C56 = 3		Sovraccarico 200% per 3s e 155% per 30s (Arms) / Overload 200% for 3s and 155% for 30s (Arms)		
Corrente di uscita continuativa (I _n) Continuous output current (I _n) ⁽⁷⁾	A	165	294,1	550,0
Sovraccarico transitorio 30s (I _p) Transitory Overload 30s (I _p)	A	255,8	455,9	852,5
Sovraccarico transitorio 3s (I _p) Transitory Overload 3s (I _p)	A	330	588,2	1100,0
Categoria di sovratensione Overvoltage category		3		
Modulazione Modulation		Space vector PWM		
Frequenza di commutazione ^{(8) (9)} Switching frequency	kHz	1..8		
Frequenza di comm. di fabbrica Default Switching frequency	kHz	4	3	2

(*) Campi riservati per sviluppi futuri.

		BF1S	BF2S	BF3S
Mod. OPDEplus BF		175A	310A	580A
Circuito di frenatura / Braking circuit				
Corrente termica di frenatura <i>Thermal braking current</i>	A	175	314	490
Corrente di picco <i>Peak current</i>	A	225	390	615
Tensione di frenatura <i>Braking voltage</i>	V	780		
<p>(1) Vedere la tabella delle reattanze di linea suggerite.</p> <p>(3) La tensione di alimentazione del drive è generata da un ponte a diodi o un ponte semi-controllato con una reattanza di linea (3% di caduta di tensione alla corrente nominale) o da un AFE (active front end).</p> <p>(4) La massima frequenza di uscita può aumentare fino a 1500 Hz se la frequenza di commutazione è oltre il valore di default.</p> <p>(5) E' la massima corrente di uscita continuative @ 400Va.c. di ingresso e senza sovraccarico. E' necessario applicare i fattori di declassamento quando le condizioni di lavoro sono differrenti dalla nominale.</p> <p>(6) La connessione C56 determina il tipo di sovraccarico.</p> <p>(7) E' la corrente di uscita continuative ammessa (indicata nel parametro P53). Il suo valore dipende da C56.</p> <p>(8) Per frequenze di commutazione fuori range, contattare l'ufficio tecnico di BDF DIGITAL S.p.A.</p> <p>(9) La massima frequenza di switching può essere limitata dagli applicativi software</p>				
<p>(1) See table of suggested input choke.</p> <p>(3) The supply voltage of the drive is made by a rectifier bridge or a semi-controlled rectifier bridge with an input choke (3% of drop voltage at rated current) or by an AFE (active front end).</p> <p>(4) The maximum output frequency can increase up to 1500Hz if the switching frequency is increased over the default value.</p> <p>(5) It is the maximum continuous output current @ 400V a.c. input voltage with no overload. It is necessary to apply the derating factors when the working conditions are different than nominal.</p> <p>(6) Connection C56 determines the type of overload.</p> <p>(7) It is the continuous output current allowed (showed on parameter P53). It depends on the setting of C56.</p> <p>(8) For switching frequency out of range, contact the technical office of BDF DIGITAL S.p.A.</p> <p>(9) The maximum switching frequency may be limited by software applications</p>				

TAB. 2-Dati Tecnici / Technical Data

4 AMBIENTE CHIUSO: POTENZA DISSIPATA

La tabella seguente indica la Potenza dissipata dal convertitore alla corrente nominale, incluse alimentazioni ausiliarie, ventilazione e perdite degli IGBT. Durante l'installazione in ambiente chiuso, per esempio in un quadro, è necessario assicurarsi che la temperatura interna non ecceda la temperatura ambiente ammessa. L'ambiente deve essere ventilato con una sufficiente quantità d'aria da asportare il calore generato dai dispositivi.

CLOSED ENVIRONMENT: DISSIPATED POWER

Below table indicates the power dissipated by the converter operating at rated current, including adjustment, ventilation and power IGBT losses. During an installation in a closed environment, e.g. in a cabinet, it is necessary to make sure that the inner temperature does not exceed the ambient temperature permissible for the converter. The environment has to be ventilated with a sufficient air quantity as to remove the heat generated by the same and by the other components.

Perdite per alimentazione in AC $V_{in} = 560 \text{ V DC}$ Losses in AC input power $V_{in} = 560 \text{ V DC}$											
Mod.	KHz	Rated output current	Partial load 1 (0, 25) 2)	Partial load 2 (0, 50) 2)	Partial load 3 (0, 100) 2)	Partial load 4 (50, 25) 2)	Partial load 5 (50, 50) 2)	Partial load 6 (50, 100) 2)	Partial load 7 (90, 50) 2)	Rated load 8 (90, 100) 2)	Minimum air flow ³⁾
		A	W	W	W	W	W	W	W	W	m ³ /h
BF1S-175A	4,0	173,9	562	962	1762	782	1182	1982	1358	2158	669
BF2S-310A	3,0	310,0	778	1353	2503	1147	1722	2872	2016	3166	982
BF3S-580A	2,0	579,7	1147	1997	3697	2011	2861	4561	3551	5251	1628
Perdite per alimentazione in DC $V_{in} = 560 \text{ V DC}$ Losses in DC input power $V_{in} = 560 \text{ V DC}$											
BF1S-175A	4,0	173,9	562	962	1762	562	962	1762	962	1762	546
BF2S-310A	3,0	310,0	778	1353	2503	778	1353	2503	1353	2503	776
BF3S-580A	2,0	579,7	1147	1997	3697	1147	1997	3697	1997	3697	1146
<p>1) Potenze dissipate da OPDEplus BF senza componenti esterni come resistenza di frenatura. <i>Power losses of the OPDE PLUS without external components such as the braking resistor.</i></p> <p>2) Utilizzato come riferimento i punti di lavoro definiti dalla norma IEC 61800-9-2. Il punto di lavoro è definito dalla frequenza relativa di statore del motore in [%] e dalla componente relativa di coppia della corrente in [%]. Ad esempio: (90, 100) significa che il drive eroga il 90% della frequenza nominale del motore ed il 100% di coppia del motore. <i>Used as reference the working points defined in the IEC 61800-9-2. Each working point is defined by the relative motor stator frequency in [%] and by the relative torque current in [%]. I.e. (90, 100) means that the drive delivers the 90% of the rated frequency of the motore and 100% of rated torque of motor.</i></p> <p>3) Il minimo flusso d'aria è calcolato, nelle condizioni di pieno carico (90, 100), per avere 10°C di differenza tra la temperatura interna ed esterna dell'armadio. <i>The minimum air flow indicated above is calculated, at rated load (90, 100), in order to have 10°C difference between the external and the internal temperature of cabinet.</i></p>											

TAB. 3-Potenza dissipata / Dissipated power

5 SEZIONE CAVI

LE SEZIONI DEI CAVI DI POTENZA SONO CALCOLATE SECONDO LA EN60204-1 E LA IEC60364-5-52, CLASSE DI INSTALLAZIONE B1, TEMPERATURA DI ESERCIZIO DI 40°C ED ALLA POTENZA NOMINALE DELL'AZIONAMENTO.

PER IL CABLAGGIO DEI CAVI UTILIZZARE I CAPICORDA INDICATI NELLA SEGUENTE TABELLA

CABLES SECTION

SECTIONS OF POWER CABLES ARE CALCULATED ACCORDING EN60204-1 AND IEC60364-5-52, CLASS B1 INSTALLATION, OPERATING TEMPERATURE OF 40°C AND AT RATED POWER THE DRIVE.

IN ORDER TO WIRING THE POWER CABLES TO THE DRIVE CONSIDER THE TERMINALS INDICATED IN THE TABLE BELOW

MOD. OPDEplus BF	BF1	BF2	BF3
Viti di fissaggio cavi di potenza / Power cables fixing screws	M8	M10	M10
Viti di fissaggio PE / PE fixing screws	M8	M8	M8
Larghezza massima capicorda [mm] / Max width for cable lug [mm]			
Terminal AC Input and Output	1 x 25	1 x 45	2 x 39
Terminal DC	1 x 25	2 x 25	3 x 32
Terminal Brake	1 x 25	1 x 32	2 x 39

TAB. 4- Capicorda per cavi di potenza / Power cables terminals

5.1 SPECIFICHE IEC

IEC SPECIFICATIONS

Mod.	Cavi Potenza Rete Main Power cables (L1, L2, L3) [mm ²]	Cavi Potenza ingresso DC DC input Power cables (+, -) [mm ²]	Cavi Potenza motore Motor Power cables (U, V, W) [mm ²]	Cavi frenatura Braking Cables (+,F) [mm ²]	Coppia serraggio cavi Potenza e Frenatura Power-Braking cables Tightening torque [Nm]	Cavi Protezione PE PE Protection Cables [mm ²]	Coppia serraggio PE PE Tightening Torque [Nm]
BF1S-175A	95mm ² , 75°C (@ 35°C: 70 mm ²)	95mm ² , 75°C	95mm ² , 75°C (@ 35°C: 70 mm ²)	70mm ² , 75°C	15-20	50mm ² , 75°C	15-20
BF2S-310A	240mm ² , 75°C (@ 35°C: 185 mm ²)	2 x 95mm ² , 75°C	240mm ² , 75°C (@ 35°C: 185 mm ²)	150mm ² , 75°C	25-30	120mm ² , 75°C	
BF3S-580A	2 x 185mm ² , 75°C	3 x 120mm ² , 75°C	2 x 185mm ² , 75°C	2 x 120mm ² , 75°C		185mm ² , 75°C	

TAB. 5- Specifiche per applicazioni IEC / IEC Application Specifications

6 FUSIBILI UTILIZZATI

I fusibili aR per la protezione contro i corto circuiti nei cavi di potenza di linea sono elencati sotto. Possono essere utilizzati anche altri fusibili, purché lavorino sufficientemente veloci. Il tempo operativo dipende dall'impedenza del circuito di alimentazione e dalla sezione e lunghezza dei relativi cavi.

NOTA: Non possono essere utilizzati fusibili con correnti nominali maggiori di quelle indicate. Nel caso la potenza erogata sia inferiore alla nominale è possibile utilizzare fusibili con correnti nominali inferiori ma comunque della stessa serie.

FUSES USED

The aR fuses for protection against short-circuit in the input power cable of drive are listed below. Others fuse type can be used for OPDEplus BF if it operates rapidly enough. The operating time depends on the supply network impedance and the cross-sectional area and length of the supply cable.

NOTE: Fuses with rated currents higher than those indicated cannot be used. If the power supplied is lower than the rated one, it is possible to use fuses with lower rated currents but in any case of the same series.

FUSIBILI PER LA LINEA DI INGRESSO AC / AC INPUT FUSES									
Mod.	Min. short circuit current [kA]	Max. short circuit current [kA]	Input Current AC with input choke [A]	Specifiche Fusibili / Fuses Specifics					
				Rated current [A]	I ² t clearing @690Vac, 20°C [A ² s]	Rated voltage [Vac]	Manufacturer	Type ⁽¹⁾	Size
BF1S-175A	2,1	10	195	315	61830	690	Littelfuse	PSR030xx0315	030
BF2S-310A	3,6	18	348	500	161460	690	Littelfuse	PSR032xx0500	032
BF3S-580A	6,0	18	580	800	472770	690	Littelfuse	PSR032xx0800	032

(1) xx: definisce il tipo di terminale che può essere del tipo / defines the termination type that can be of the type US/UL/DS/DL/FS/FL.
Coppia raccomandata: vedi la scheda tecnica Littelfuse. Essa dipende dal tipo di attacco del fusibile / Recommended Torque: see Littelfuse Datasheet. It depend on Termination Type chosen.

TAB. 6-Fusibili ingresso AC / AC input fuses

Riportiamo dal datasheet Littelfuse della serie PSR i dati di fissaggio nel caso dei due case di fusibili usati 030 e 032

We report from the Littelfuse datasheet of the PSR series the fixing data in case of the two used fuse houses 030 and 032

Fuse Size	Type US-UL Terminal		Type FS-FL Terminal		Type DS-DL Terminal	
	Stud	Tightening Torque (reference only) [Nm / in-lb]	Stud	Tightening Torque (recommended) [Nm / in-lb]	Stud	Tightening Torque (reference only) [Nm / in-lb]
030	M10 (3/8)	26 / 213.12	M8 (5/16)	13-20/ 115.06-177.01	M10 (3/8)	26 / 230.12
032	M12 (1/2)	64 / 566.45	M10 (3/8)	26-35/ 230.12-309.78	M10 (3/8)	26 / 230.12

FUSIBILI PER LA LINEA DI INGRESSO DC / DC INPUT FUSES

Mod.	Min. short circuit current [kA]	Max. short circuit current [kA]	Input Current DC with input choke on external AC/DC [A]	Specifiche Fusibili / Fuses Specifics							Stud	Tightening Torque [Nm / in-lb]
				Rated current [A]	I ^t clearing @700Vac, 20°C [A ² s]	Rated voltage [Vac]	Manufacturer	Type	Size ^(*)			
BF1S-175A	2,8	10	239	350	65250	700	Littelfuse	L70QS350	130x51	M8 (3/8)	15 / 132.76	
BF2S-310A	4,8	18	426	600	179667	700	Littelfuse	L70QS600	180x51	M12 (1/2)	54 / 477.94	
BF3S-580A	6,4	18	690	800	415333	700	Littelfuse	L70QS800	173x64	M12 (1/2)	54 / 477.94	
(*) Vedi il datasheet Littelfuse per dettagli / See Littelfuse datasheet for details										(1)	(2)	

TAB. 7- Fusibili ingresso DC / DC input fuses

7 RESISTENZA DI FRENATURA

BRAKING RESISTOR

7.1 SPECIFICHE UL

UL SPECIFICATIONS

Di seguito sono riportate le specifiche minime delle resistenze di frenatura UL da collegare all'OPDEplus BF.

Below the specification of the UL braking resistors to connect to OPDEplus BF.

In FIG.1 poi sono riportate le dimensioni della singola resistenza.

FIG.1 shows the dimensions of the UL braking resistor.

Mod.	Resistenza frenatura esterna <i>External Braking Resistor</i>				Resistenze BDF Digital <i>BDF Digital Braking Resistor</i>	
	Tensione minima <i>Minimum voltage</i> [Vd.c.]	Valore minimo <i>Minimum value</i> [Ω]	Valore consigliato <i>Recommended Value</i> [Ω]	Potenza minima <i>Minimum Power</i> [W]	Codice BDF Digital <i>BDF Digital Code</i>	n° in parallelo <i>n° in parallel</i> (1)
BF1S-175A	800V	3,5	4,0	3300	02M00900Z00120 (12ohm-0,9KW-24KJ)	3
BF2S-310A		2,0	2,0	5500		6
BF3S-580A		1,27	1,33	9900		9

(1) Dimensionate per una potenza di picco del 150% della potenza nominale del drive e ciclo massimo 1s ON/120s OFF / Calculated for a peak power of 150% of drive nominal power and max cycle 1s ON/120s OFF

TAB. 8-Resistenze di frenatura UL / UL Braking resistor

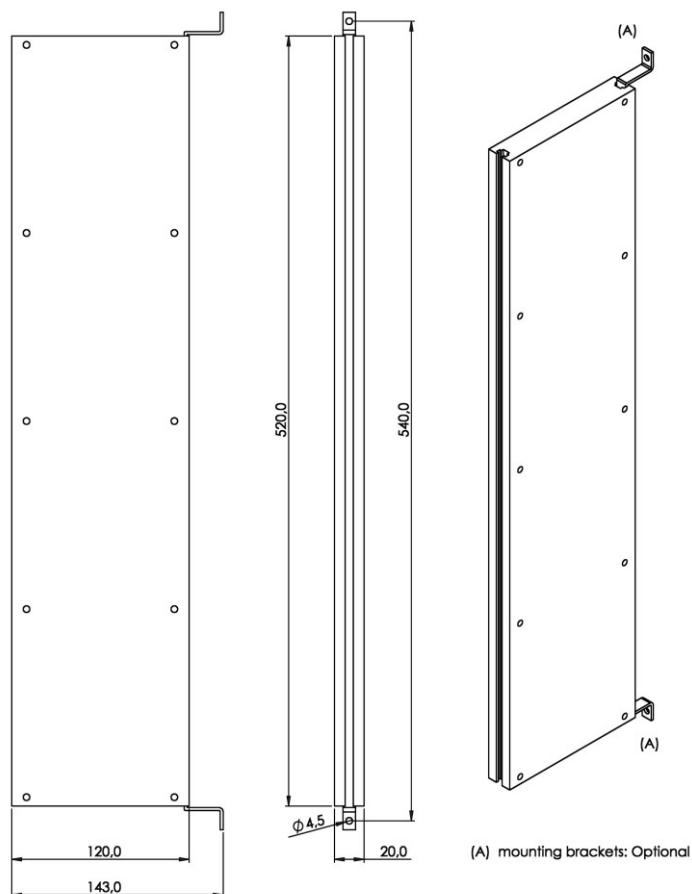


FIG. 1-Dimensioni resistenza di frenatura UL / UL braking resistor dimensions

8 OPZIONI LATO MOTORE

MOTOR SIDE OPTIONS

8.1 SPECIFICHE

Di seguito sono riportate le specifiche e di codici BDF DIGITAL delle reattanze e dei toroidi da interporre tra il convertitore ed il motore.

L'efficacia dei toroidi è evidente quando si utilizza, per il collegamento del motore, un cavo trifase schermato. Questo avviene nelle taglie di corrente più basse.

Below are indicated the specifications and the BDF DIGITAL codes of the chokes and toroids to insert between the converter and the motor.

The effectiveness of the toroids is evident when a shielded three-phase cable is used to connect the motor. This occurs in the lower current sizes.

Mod.	Induttanza fase <i>Phase Inductance</i> [μH]	Corrente termica <i>Thermal Current</i> [A rms]	Corrente di sovraccarico <i>Overload Current</i> [A rms]	Peso <i>Weight</i> [kg]	Dimensioni <i>Dimensions</i> (WxDxH) [mm]	Codice BDF Digital <i>BDF Digital Code</i>
BF1S-175A	45	195	390	14,6	240x150x215	1MUL52022-A3-50-01
BF2S-310A	25	348	696	23	300x165x260	1MUL52025-A3-50-01
BF3S-580A	15	570	1140	36	300x210x260	1MUL52017-A3-50-01

Mod.	Toroide lato motore <i>Toroid on motor side</i>	Quantità <i>Quantity</i>	Dimensioni <i>Dimensions</i> (øext x øint x L) [mm]	Codice BDF Digital <i>BDF Digital Code</i>
175A	T60006-L2090-W518	2	95X55X25	054XBOB32

Passare all'interno del toroide solamente le tre fasi di uscita motore U, V, W (non il cavo PE). I tre cavi U, V e W devono essere quanto più possibile raggruppati tra loro ed essere centrati con il foro del toroide.

Pass inside the toroid only the three motor output phases U, V, W (not the PE cable). The three cables U, V and W must be closed together as much as possible and be centered with the hole in the toroid.

TAB. 9-Opzioni lato motore / Motor side options

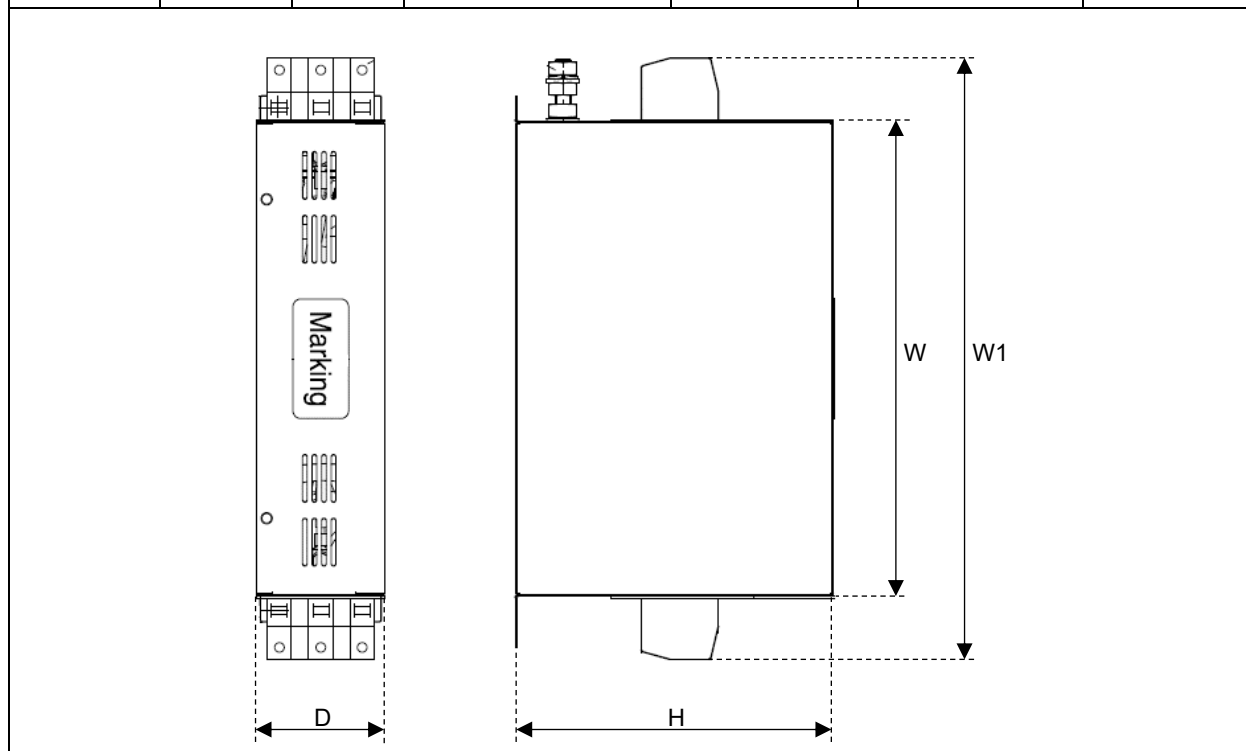
8.2 FILTRO DI LINEA

LINE FILTER

Di seguito sono riportate le specifiche ed i codici BDF DIGITAL dei filtri di linea EMC da abbinare all'OPDEplus BF.

Below are indicated the specifications and the BDF DIGITAL codes of the EMC line filter to be combined with OPDEplus BF.

Mod.	Corrente nominale Rated current [A]	Peso Weight [Kg]	Dimensioni Dimensions [W (W1) x D x H] [mm]	Corrente di dispersione Leakage current [mA]	Codice BDF Digital BDF Digital Code	Sezione cavi massima Max Wire size [mm ²]
BF1S-175A	200	18.5	440 (541) x 199 x 258	< 139	051FE0151	95
BF2S-310A	400	15	350 (440) x 240 x 125	< 46	051FE0153	5x25 (su barra)
BF3S-510A	630	24	385 (485) x 240 x 154	< 46	051FE0154	8x30 (su barra)



TAB. 10-Filtro EMC / EMC filter

9 CAPACITA' ALL'INTERNO DEL DRIVE OPDEPLUS

CAPACITY INSIDE OPDEPLUS DRIVE

Nella tabella che segue vengono riportati i valori complessivi delle capacità, installate all'interno del drive **OPDEplus BF**. Tali valori sono misurati tra i morsetti + e - del drive.

The following table shows the values of the total capacity installed inside the **OPDEplus BF** drive. These values are measured between the terminals + and - of drive.

Modello <i>Models</i>	Size	AC input serie	DC input serie
		Capacità massima / <i>Maximum capacity</i> [μ F]	Capacità massima / <i>Maximum capacity</i> [μ F]
175A	BF1S	5740	1980
310A	BF2S	10200	3000
580A	BF3S	17000	7500

TAB. 11-Capacità interna al drive OPDEplus BF/Capacity in the OPDEplus BF drive



E|C|S
TDE MACRO

Via dell'Oreficeria, 41
36100 Vicenza - Italy
Tel +39 0444 343555
Fax +39 0444 343509
www.bdfdigital.com