

sesine

HEAT EXCHANGING EXCELLENCE SINCE 1919



**AIR OIL HEAT EXCHANGERS BC
WITH INTEGRATED BY-PASS VALVE
*LUFT/ÖL-WÄRMETAUSCHER SERIE BC
MIT INTEGRIERTEM BYPASSVENTIL***

BY-PASS VALVE OPERATING PRINCIPLE

The new BC line can be equipped with an integrated by-pass valve.

It is available on the following types: BC 250, BC 250/2, BC 390, BC 390/2 e BC 390/3

The operating principle of the by-pass valve is the following: the valve is inside the lower tank, front of the oil-inlet connection; when the pressure inside the tank exceed the load spring pressure, the valve opens allowing the oil to circulate into a duct obtained inside the cooling element side instead of inside the cooling element itself.

The use of the by-pass valve is useful most of all during the cold start in winter season and, when the oil flows inside the exchanger are variable.

The standard load pressure is 4 bar, but different loads are available upon request.

FUNKTION DES INTEGRIERTEN BYPASSVENTILS

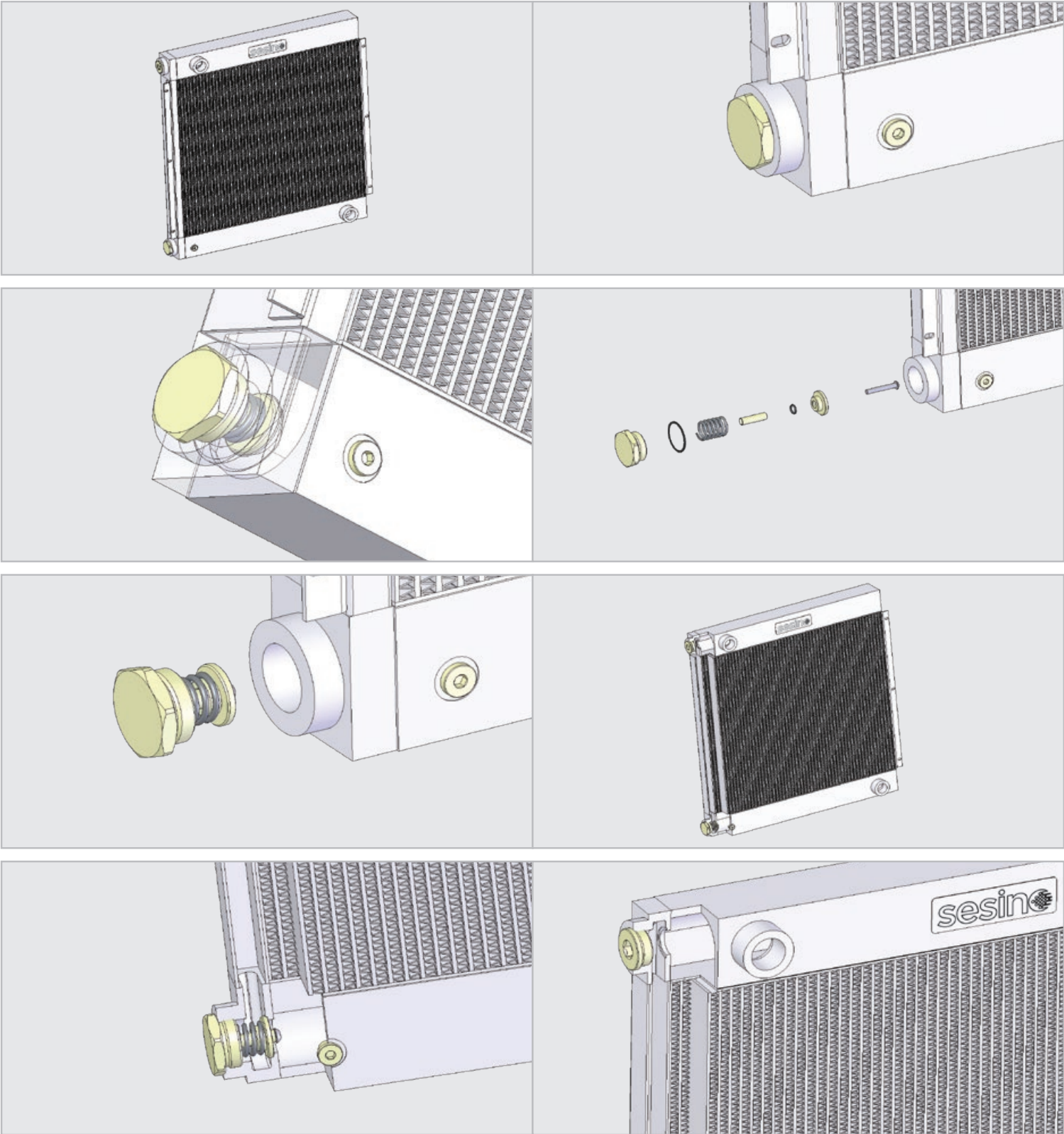
Die neue BC-Serie kann auch mit einem integrierten Bypassventil geliefert werden.

Das Bypassventil kann bei folgenden Modellen eingesetzt werden: BC 250, BC 250/2, BC 390, BC 390/2 und BC 390/3.

Funktionsprinzip: Das Ventil ist im unteren Tank, gegenüber dem Öleinlass, eingebaut. Wenn der Druck im Tank den voreingestellten Federdruck überschreitet, öffnet sich das Ventil und das Öl zirkuliert durch einen seitlich am Kühler angeordneten Kanal, anstatt durch den Kühlerkern selbst zu fließen.

Der Einsatz des Bypassventils ist besonders vorteilhaft beim Kaltstart in der Winterzeit sowie bei stark schwankenden Ölvolumenströmen im Wärmetauscher.

Der Standard-Einstelldruck beträgt 4 bar; andere Druckeinstellungen sind auf Anfrage erhältlich.



OUR PHILOSOPHY

UNTERNEHMENSPHILOSOPHIE

SESINO philosophy has its grounding on the following principles.

- 1. Full quality**, meant to be product's quality, assistance and organization quality, quality of our raw materials and our measuring and checking instruments, everything according to ISO 9001:2008 Regulation.
- 2. Occupational safety**, a commitment to our staff, in order to grant them no risks while working. A policy for which we obtained BS OHSAS 18001:2007 Certification.
- 3. Proactive Skills**, Sesino aptitude to support and cooperate with customers in order to optimize the development of their projects. SESINO can offer custom-made products, produced according to our client's needs, using our experience, knowledge, human resources and technology.
- 4. Competitiveness**, which means to be able to face our competitors and believe that we can succeed. This feature is the result of corporate growth, increase in the sales volume, expense reduction and the possibility to invest in technology and marketing research.

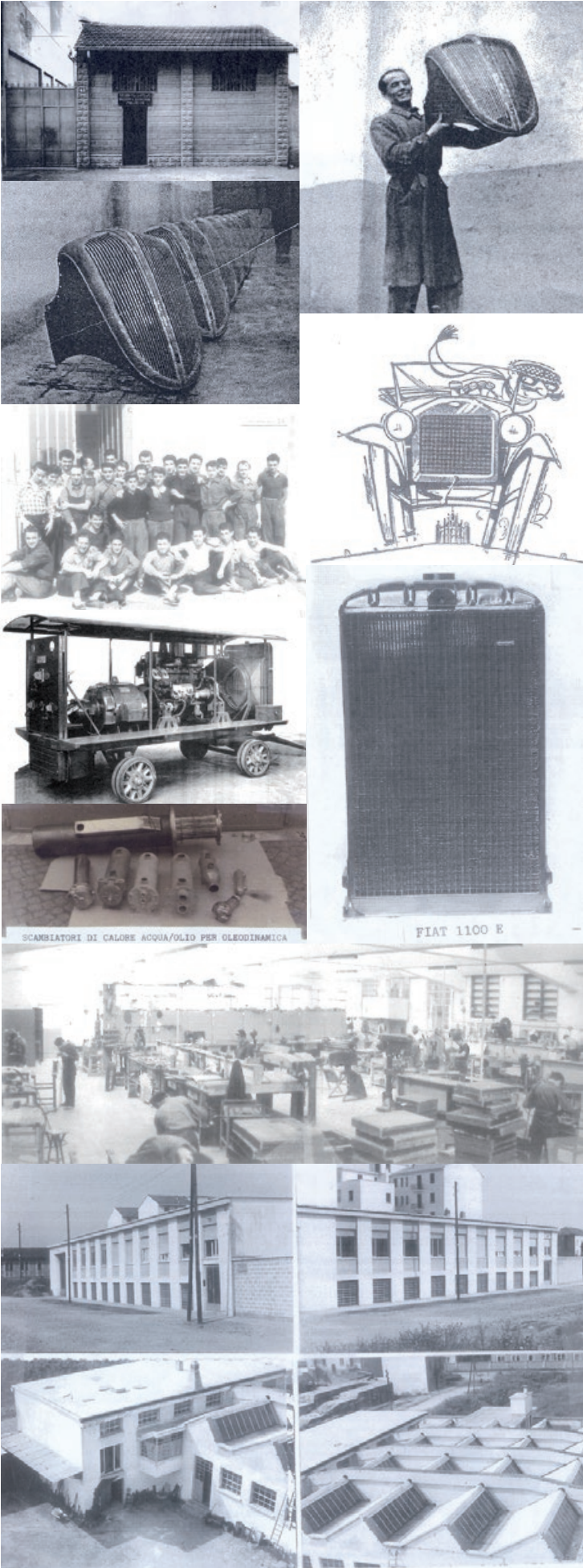
Die Unternehmensphilosophie von SESINO beruht auf folgenden Grundsätzen:

- 1. Totale Qualität** – verstanden als Produktqualität, Servicequalität, Organisationsqualität, Qualität der Kontrollinstrumente und der Rohmaterialien. Diese Qualität ist nicht nur ein Versprechen, sondern nach ISO 9001:2008 zertifiziert.
- 2. Arbeitssicherheit** – ein Engagement gegenüber allen unseren Mitarbeitern, damit sie ohne Unfallrisiken arbeiten können. Auch dieses Engagement ist nach BS OHSAS 18001:2007 zertifiziert und damit ein fester Bestandteil unserer Verantwortung.
- 3. Innovations und Lösungskompetenz** – SESINO sieht es als ihre Aufgabe, besonders eng mit Maschinenherstellern zusammenzuarbeiten, um deren Projekte zu optimieren und weiterzuentwickeln. Ein besonderes Merkmal unserer Produktion ist die Fähigkeit, Sonderlösungen anzubieten, die speziell auf die Anforderungen der Kunden zugeschnitten sind. Dies setzt Wissen, Erfahrung sowie menschliche und technologische Ressourcen voraus, um Herausforderungen gezielt zu bewältigen.
- 4. Wettbewerbsfähigkeit** – sie bedeutet, sich mit allen Mitbewerbern messen zu können und dabei das Vertrauen zu haben, erfolgreich zu sein. Wettbewerbsfähigkeit ist das Ergebnis mehrerer Faktoren: Unternehmenswachstum, Umsatzsteigerung, Kostenkontrolle sowie die Möglichkeit, in technologische Innovation, Forschung und Marketing zu investieren.



HISTORY

GESCHICHTE



1919

The Sesino brothers founded the company F.lli Sesino & C., having as its main activity the production and maintenance of grills and radiators for vehicles. *Die Brüder Sesino gründeten die Firma F.lli Sesino & C., deren Haupttätigkeit in der Herstellung und Wartung von Kühlergrillen und Fahrzeugkühlern bestand.*

1920

F.lli Sesino & C. took part into the first Exhibition in Milan and got several statements and rewards for its activity. *F.lli Sesino & C. nahm an der ersten Mailänder Messe teil und erhielt mehrere Auszeichnungen und Anerkennungen für ihre Arbeit.*

1922

F.lli Sesino & C., after having received a big order for the production of car radiators from company Edoardo Bianchi, moved from the old workshop to the new place in Via Noè, Milan. Until the II World War, the company got several orders for grills and radiators from Bianchi and FIAT. Then, in the new site began the production of gas and electric unit heaters, condensers and evaporators for the first refrigerating systems. *Nach Erhalt eines großen Auftrags zur Produktion von Fahrzeugkühlern für die Firma Edoardo Bianchi verlegte F.lli Sesino & C. ihren Sitz von der ursprünglichen Werkstatt in neue Räumlichkeiten in der Via Noè in Mailand. Bis zum Ausbruch des Zweiten Weltkriegs erhielt das Unternehmen zahlreiche Aufträge für Kühler und Kühlergrillen von Bianchi und FIAT. In den neuen Räumen begann zudem die Produktion von gas- und elektrobetriebenen Lufterhitzern, Kondensatoren und Verdampfern für die ersten Kältesysteme.*

1934

With the resignation of brother Alfredo the company became Costante Sesino & C. *Mit dem Ausscheiden des Bruders Alfredo wurde das Unternehmen in Costante Sesino & C. umbenannt.*

1945

Finished the II World War, among the several difficulties, Costante Sesino & C. restarted the production of radiators, evaporators and condensers. *Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs nahm Costante Sesino & C. – trotz der schwierigen Umstände – die Produktion von Kühlern, Verdampfern und Kondensatoren wieder auf.*

1948

Began the production of radiators for cars, trucks and tractors for the spare parts market. This activity absorbed entirely Costante Sesino production for more than a decade. *Beginn der Herstellung von Kühlern für Autos, Lastwagen und Traktoren für den Ersatzteilmarkt. Diese Tätigkeit beanspruchte die gesamte Produktion von Costante Sesino & C. für mehr als ein Jahrzehnt.*

1954

Construction of the new company headquarter in Via Doberdò, Milan, which after further enlargements reached a covered area of 2500 m². *Bau des neuen Firmensitzes in der Via Doberdò in Mailand, der nach mehreren Erweiterungen eine überdachte Fläche von über 2.500 m² erreichte.*

1955

Against request of a producer of injection presses for plastic material, who was forced to supply in the USA, Costante Sesino & C. started the production of tube-bundle heat exchangers for oil cooling in oleo hydraulic systems. *Auf Anregung eines Herstellers von Spritzgussmaschinen für Kunststoffe, der gezwungen war, Wärmetauscher in den USA zu beziehen, begann Costante Sesino & C. mit der Produktion von Rohrbündelwärmetauschern zur Ölkühlung in hydraulischen Anlagen.*

1960

Using the experience in the construction of radiators, Costante Sesino & C. began producing air-oil heat exchangers

intended to cool mobile and industrial machine's systems, combined radiators for the cooling of water and oil, exchanger for compressors and radiators for power units. *Auf Grundlage der Erfahrung im Kühlerbau begann Costante Sesino & C. mit der Produktion von Luft-Öl-Wärmetauschern zur Kühlung von mobilen und industriellen Maschinenanlagen, von Kombinationskühlern für Wasser- und Ölkühlung, von Wärmetauschern für Kompressoren sowie von Kühlern für Stromaggregate.*

1970

The production of radiators for the spare parts market was definitely abandoned in order to concentrate exclusively on the oleo hydraulic market. *Die Herstellung von Kühlern für den Ersatzteilmarkt wurde endgültig eingestellt, um sich ausschließlich auf den oleohydraulischen Markt zu konzentrieren.*

1988

Began the production of aluminum air-oil heat exchangers, which will onwards substitute the brass/copper production. *Beginn der Produktion von Luft-Öl-Wärmetauschern aus Aluminium, die in den folgenden Jahren schrittweise die bisherigen Messing-/Kupferausführungen ersetzen.*

1999

The company Costante Sesino becomes part of the Tognella Group. *Das Unternehmen Costante Sesino wird Teil der Tognella-Gruppe.*

2003

Costante Sesino S.p.A. moved to the current seat in Gessate (Milan): a modern place with a 4000 m² producing area and 400 m² offices. *Verlegung des Firmensitzes von Costante Sesino S.p.A. in die heutige Anlage in Gessate (Mailand): ein modernes Industriegebäude mit über 4.000 m² Produktionsfläche und 400 m² Bürofläche.*

2009

Introduction of custom-made heat exchangers with different materials and size, addressed mainly to the energy market. *Einführung der Produktion von Sonderwärmetauschern für den Energiemarkt, gefertigt aus speziellen Materialien und lieferbar mit kundenspezifischen Zertifizierungen.*

2011

Costante Sesino obtained the Certification EN ISO 9001/2008. *Erhalt der Qualitätszertifizierung EN ISO 9001:2008.*

2012

Costante Sesino obtained the OHSAS 18001/2007 Certification for occupational health and safety management system. *Erhalt der OHSAS 18001:2007-Zertifizierung für Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagement.*

2017

The company returns entirely to the ownership of the Sesino family. *Das Unternehmen kehrt vollständig in den Besitz der Familie Sesino zurück.*

2019

Costante Sesino proudly celebrates the company's centenary. *Costante Sesino feiert mit großem Stolz das 100-jährige Firmenjubiläum.*

2020

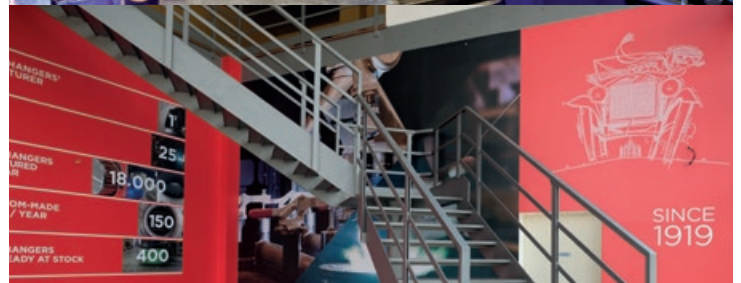
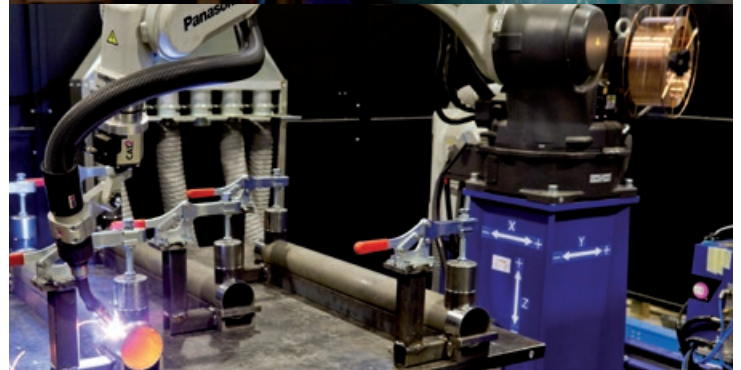
Significant investments in automation and production management. *Umfangreiche Investitionen in Automatisierung und Produktionsmanagement.*

2021

Introduction of the new MSG shell and tube heat exchanger line, eliminating welding entirely. *Einführung der neuen MSG-Rohrbündelwärmetauscher-Serie, bei der Schweißverbindungen vollständig entfallen.*

2022

Definitive establishment in the compressor market with high-pressure shell and tube heat exchangers for hydrogen and other gases. *Endgültige Etablierung im Kompressormarkt mit Hochdruck-Rohrbündelwärmetauschern für Wasserstoff und andere Gase.*



HEAT EXCHANGING: GENERAL INFORMATION

ALLGEMEINES ZUR WÄRMEÜBERTRAGUNG

How heat is transferred

The term heat transmission means the processes through which heat is transferred from one body to another or from different points of the same body, because of the presence of temperature differences. The transmission way changes according to the nature of the body. In a solid body, heat is transferred by conduction, in a liquid by convection, while the third method, radiation, depends on the electromagnetic properties of the bodies involved. This last case is not particularly relevant in the heat exchangers field and thus, only the first two phenomena will be briefly described.

Conduction

Let us suppose to have a flat plate and that the two faces of the plate are in some way kept at two different temperatures: T_1 and T_2 . There will be a flow of heat from the face with an higher temperature T_1 to the one with a lower temperature T_2 , without any movement of matter. We say that heat is transmitted from one point to another by conduction.

Convection

Now let us consider the case of a body immersed in a fluid. If the temperature of the body is higher than that of the fluid, heat will flow from the former to the latter. Since the temperature of the fluid in contact with the wall is higher than the one of the fluid distant from the wall, a movement is established because of the different densities at the two points. The phenomenon of heat transmission related to this state of motion is called convection.

While conductivity depends exclusively on the material, heat exchange by convection depends on the type of fluid, its condition of motion and the shape of the surface.

General information on heat exchangers and their sizing

Heat exchangers are devices, which allow the exchange of heat between two moving fluids at different temperatures. The two fluids are generally separated by a solid surface, which is usually metal. Heat exchangers can be divided into three groups according to the motion of the two fluids inside.

- a) parallel current heat exchanger, when the two fluids move in parallel and in the same direction at all points of the exchanger;
- b) counter current heat exchangers, where the two fluids move in parallel but in opposite directions;
- c) crosscurrent heat exchangers, where the two fluids move at right-angles to each other.

Sizing a heat exchanger means to calculate the needed exchange surface which is a function of the quantity of heat to dissipate, of the temperatures and the oil flow rates of the two fluids.

Problems regarding oil cooling

The viscosity of oil increases as its temperature decreases. When oil encounters a cold surface in a heat exchanger, it forms an isolating stratum. The thickness of this stratum is inversely proportional to the possibility of heat exchange.

To obtain optimal thermal efficiency, the flow rate of the oil over the exchange surface must be such as to ensure that the thickness of this stratum is as low as possible. In practice, this means that it is essential to ensure that the flow rate of the oil inside the heat exchanger is higher than the minimum indicated on the catalogues.

Sizing of air-oil heat exchangers to be installed on hydraulic system

The technical data required are the same of water-oil heat exchangers, as well as the ambient temperature at which the heat exchanger has to work.

Sizing an air-oil heat exchanger consists, practically, in calculating the needed specific performance, called K_r , and choosing the heat exchanger having the higher specific performance.

$K_r = Q/\Delta T$ where ΔT is the difference between oil inlet temperature and maximum summer ambient temperature, while Q is the quantity of heat to be dissipated which can be easily calculated considering 20-30% of installed power.

To choose the right cooler you must check the diagrams into the technical catalogue.

Example

$N = 20 \text{ kW}$
 $q = 80 \text{ lpm}$
 $T_o = 50^\circ\text{C}$
 $T_{amb} = 30^\circ\text{C}$

$Q = 30\% 20 = 6 \text{ kW} = 5.160 \text{ kcal/h}$
 $\Delta T = 50 - 30 = 20^\circ\text{C}$
 $K_r = 5.160/20 = 258 \text{ kcal/h}^\circ\text{C}$

Drawing a vertical line on the diagram in correspondence with the flow rate 80 l/min, the intersection of this line with the curves gives on ordinates the K_r that each heat exchanger is able to grant in that condition.

Die Wege der Wärme

Unter Wärmeübertragung versteht man die Vorgänge, bei denen aufgrund eines Temperaturunterschieds Wärme von einem Körper auf einen anderen oder auf verschiedene Punkte desselben Körpers übergeht. Diese Vorgänge unterscheiden sich je nach dem Medium, in dem sie stattfinden:

- in einem Festkörper spricht man von Wärmeleitung (Konduktion),
- in einer Flüssigkeit oder einem Gas von Wärmeübergang durch Strömung (Konvektion),
- und schließlich gibt es die Wärmestrahlung (Radiation), die auf den elektromagnetischen Eigenschaften der Körper beruht.

Letzterer Mechanismus spielt im Bereich der Wärmetauscher jedoch keine wesentliche Rolle; daher wird im Folgenden nur auf die ersten beiden Formen eingegangen.

Die Wärmeleitung (Konduktion)

Man nehme eine ebene Platte, deren zwei Seitenflächen durch geeignete Mittel auf verschiedene Temperaturen gehalten werden: $T_1 > T_2$. Es entsteht ein Wärmestrom von der wärmeren zur kälteren Seite, ohne dass Materie transportiert wird. Dieser Vorgang wird als Wärmeleitung bezeichnet.

Die Konvektion

Befindet sich ein Körper in einem Fluid (Flüssigkeit oder Gas) und hat eine höhere Temperatur als dieses, so fließt Wärme vom Körper zum Fluid. Da die Temperatur des Fluids in unmittelbarer Wandnähe höher ist als weiter entfernt, entstehen Dichteunterschiede, die eine Strömung hervorrufen. Der mit dieser Bewegung verbundene Wärmetransport wird Konvektion genannt.

Im Gegensatz zur Wärmeleitung, die ausschließlich vom Material abhängt, wird die bei der Konvektion übertragene Wärmemenge nicht nur durch die Art des Fluids bestimmt, sondern auch durch dessen Strömungsbedingungen und die Form der Oberfläche, an der der Austausch stattfindet.

Allgemeines über Wärmetauscher und deren Auslegung

Wärmetauscher sind Geräte, die den Wärmeaustausch zwischen zwei strömenden Fluiden unterschiedlicher Temperatur ermöglichen. Die beiden Fluide sind dabei in der Regel durch eine feste, meist metallische Trennwand voneinander getrennt.

Je nach der Strömungsrichtung der beiden Medien im Inneren des Apparats unterscheidet man drei Haupttypen:

- a) Gleichstrom-Wärmetauscher, bei denen sich die beiden Fluide in jedem Punkt des Geräts parallel und in gleicher Richtung bewegen;
- b) Gegenstrom-Wärmetauscher, bei denen die Fluide parallel, aber in entgegengesetzter Richtung strömen;
- c) Kreuzstrom-Wärmetauscher, bei denen sich die Strömungen senkrecht (orthogonal) zueinander kreuzen.

Die Auslegung eines Wärmetauschers besteht in der Berechnung der erforderlichen Austauschfläche, die eine Funktion der abzuführenden Wärmemenge, der Temperaturen und der Volumenströme beider Fluide ist.

Probleme beim Ölkühlprozess

Öl ist ein Fluid, dessen Viskosität mit sinkender Temperatur zunimmt. Wenn Öl im Wärmetauscher mit einer kalten Oberfläche in Kontakt kommt, bildet sich eine isolierende Schicht, deren Dicke umgekehrt proportional zur Wärmeübertragungsfähigkeit ist.

Um eine optimale Wärmeleistung zu erzielen, muss die Strömungsgeschwindigkeit des Öls entlang der Austauschfläche so gewählt werden, dass die Dicke dieser Schicht möglichst gering bleibt. In der Praxis bedeutet dies, dass im Wärmetauscher ein Öldurchfluss über dem im Katalog angegebenen Mindestwert gewährleistet sein muss.

Auslegung von Luft-Öl-Wärmetauschern für hydraulische Anlagen

Die für die Berechnung erforderlichen Angaben entsprechen denen eines Wasser-Öl-Wärmetauschers, zusätzlich muss jedoch die Umgebungslufttemperatur berücksichtigt werden, bei der der Wärmetauscher betrieben wird.

Die Auslegung beruht im Wesentlichen auf der Berechnung der erforderlichen spezifischen Leistung, bezeichnet mit K_r , und der Auswahl des Wärmetauschers mit der nächsthöheren verfügbaren spezifischen Leistung.

Formel:

$$K_r = Q / \Delta T,$$

wobei ΔT die Differenz zwischen der Öleintrittstemperatur und der maximalen Umgebungstemperatur im Sommer ist, und Q die abzuführende Wärmemenge, die etwa 20–30 % der installierten Leistung beträgt.

Zur Auswahl des geeigneten Wärmetauschers werden die Leistungsdiagramme im technischen Katalog verwendet.

Durch das Einzeichnen einer vertikalen Linie bei der Durchflussmenge (z. B. 80 l/min) schneidet man die Leistungskurven, deren y-Wert den jeweiligen K_r -Wert angibt, den jeder Wärmetauscher unter diesen Bedingungen garantieren kann.

Beispiel:

$$N = 20 \text{ kW} \quad q = 80 \text{ l/min} \quad T_o = 50 \text{ °C} \quad T_{amb} = 30 \text{ °C}$$

$$Q = 30 \% \text{ von } 20 = 6 \text{ kW} = 5.160 \text{ kcal/h}$$

$$\Delta T = 50 - 30 = 20 \text{ °C}$$

$$K_r = 5.160 / 20 = 258 \text{ kcal/h °C}$$

Die Auswahl des Wärmetauschers erfolgt anhand der Kennlinien im technischen Katalog:

Eine vertikale Linie bei 80 l/min zeigt durch ihre Schnittpunkte mit den Leistungskurven die K_r -Werte der verschiedenen Wärmetauschermodelle, die für diesen Betriebszustand geeignet sind.

INDEX

INHALTSVERZEICHNIS

AIR-OIL HEAT
EXCHANGERS BC
LUFT-ÖL-WÄRMETAUSCHER
SERIE BC

DC MOTOR HEAT
EXCHANGERS
GLEICHSTROM-
WÄRMETAUSCHER

BC 210 12/24



p. 13

BC 250 12/24



p. 14

BC 250 12/24 BY-PASS



p. 15

BC 250/2 12/24



p. 16

BC 250/2 12/24 BY-PASS



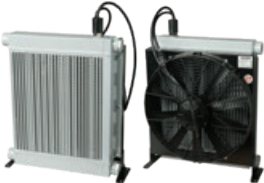
p. 17

BC 390 12/24



p. 18

BC 390 12/24 BY-PASS



p. 19

BC 390/2 12/24



p. 20

BC 390/2 12/24 BY-PASS



p. 21

BC 390/3 12/24 BY-PASS



p. 22

AC MOTOR HEAT EXCHANGERS
*GEGENSTROM-
WÄRMETAUSCHER*

BC 210 AC



p. 23

BC 250 AC



p. 24

BC 250 AC BY-PASS



p. 25

BC 250/2 AC



p. 26

BC 250/2 AC BY-PASS



p. 27

BC 390 AC



p. 28

BC 390 AC BY-PASS



p. 29

BC 390/2 AC



p. 30

BC 390/2 AC BY-PASS



p. 31

BC 390/3 AC BY-PASS



p. 32

HYDRAULIC MOTOR HEAT EXCHANGERS
*HYDRAULIKMOTOR-
WÄRMETAUSCHER*

BC 250 I



p. 33

BC 250 I BY-PASS



p. 34

BC 250/2 I



p. 35

BC 250/2 I BY-PASS



p. 36

BC 390 I



p. 37

BC 390 I BY-PASS



p. 38

BC 390/2 I



p. 39

BC 390/2 I BY-PASS



p. 40

BC 390/3 I BY-PASS



p. 41





AIR-OIL HEAT EXCHANGERS BC

LUFT-ÖL-WÄRMETAUSCHER - SERIE BC

The advantage of using air into the cooling of oleo hydraulic systems has its bases on the following facts:

- There is no need of water
- The system is independent of the connection to the water main
- Lower working costs in comparison with the water-oil exchangers, even if the starting investment is higher
- Possibility to use warm air to heat the room in winter.

The particular structure of the cooling element allows great thermic performances and pressure resistance.

The difference between this line of products and the standard type AP and APL is the resistance to pressure that, in this case, is a little lower. We therefore believe that with such pressures, the BC line is suitable for many uses into the oleo hydraulic field.

Maximum working static pressure: 16 bar; test pressure: 25 bar.

Innovation in this line is that we can provide a by-pass valve to avoid exceeding counter pressures during the starting of the machine with cold oil.

It is not useful to use a check valve as by-pass to protect the exchanger from pressure's peaks, since the inertia of the valve itself is too high in comparison with the speed of the pressure waves that occur into the oleo hydraulic systems.

The flow rates shown in the tables are the ones recommended for the exchanger proper working.

The efficiency curves show the specific exchange capacity in kcal/ h°C or in kW/°C according to the different oil rates. To calculate the heat quantity the different exchangers are able to dissipate it is enough to multiply such capacity by the difference between the requested oil temperature and the summer room temperature.

The Heat Exchanger from the BC line can be equipped as follow:

- Direct current motor with IP 68 protection degree, IP 67 fixed thermo-switch with integrated relay and, upon request, cooling element with integrated by-pass valve
- Alternating current motor, IP 65 fixed thermo-switch and, upon request, cooling element with integrated by-pass valve
- Fan driven by hydraulic motor, IP 65 fixed thermo-switch and, upon request, cooling element with integrated by-pass valve

The air-oil heat exchangers can be used to cool other kind of fluids, which must be compatible with aluminum and its alloys. However, for each use, with the exception of oil cooling, we recommend to consult our Technical Department.

Der Vorteil der Verwendung von Luft zur Kühlung von hydraulischen Anlagen ergibt sich aus folgenden Faktoren:

- Es wird kein Wasser benötigt
- Unabhängigkeit der Maschine von Wasseranschlüssen
- Niedrigere Betriebskosten im Vergleich zu Wasser-Öl-Wärmetauschern, auch wenn die Anfangsinvestition höher ist
- Möglichkeit, die austretende Warmluft im Winter zur Raumheizung zu nutzen

Die spezielle Bauweise des Kühlers ermöglicht hohe Wärmeleistungen und große Druckbeständigkeit.

Der Hauptunterschied zu den Standardserien AP und APL liegt in der etwas geringeren Druckfestigkeit. Dennoch decken diese Werte einen weiten Einsatzbereich in der Hydraulik ab.

Maximaler Betriebsdruck (statisch): 16 bar · Prüfdruck: 25 bar

Eine weitere Neuheit dieser Serie ist die Möglichkeit, ein integriertes Bypassventil zu montieren, um übermäßige Gegendrücke, insbesondere beim Kaltstart mit kaltem Öl, zu vermeiden.

Der Einsatz eines Rückschlagventils als Bypass ist dagegen nicht empfehlenswert, da dessen Trägheit zu hoch ist, um die schnellen Druckstöße innerhalb des Hydrauliköls wirksam auszugleichen.

Die in den Tabellen angegebenen Öldurchflussmengen sind die empfohlenen Werte für einen optimalen Betrieb des Wärmetauschers.

Die Leistungskurven geben die spezifische Wärmeaustauschleistung in kcal/h°C oder kW/h°C in Abhängigkeit vom Öldurchfluss an.

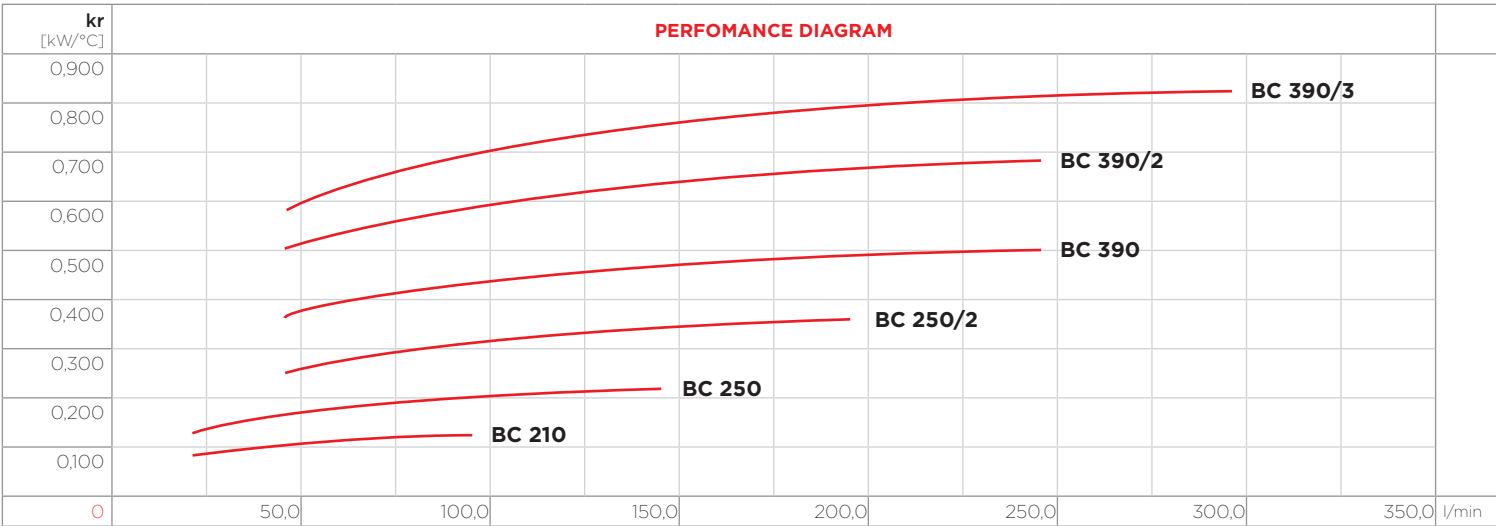
Zur Berechnung der abzuführenden Wärmemenge genügt es, diese spezifische Leistung mit der Differenz zwischen gewünschter Öltemperatur und maximaler Umgebungstemperatur im Sommer zu multiplizieren.

Die Luft-Öl-Wärmetauscher der Serie BC sind in folgenden Ausführungen erhältlich:

- Mit Gleichstrommotor, Schutzart IP68, mit Thermostat (fester Schaltpunkt) Schutzart IP67, integriertem Relais und Möglichkeit zur Montage eines Kühlers mit integriertem Bypassventil
- Mit Wechselstrommotor, Thermostat mit festem Schaltpunkt, Schutzart IP65, und Möglichkeit zur Montage eines Kühlers mit integriertem Bypassventil
- Mit hydraulisch angetriebener Lüftereinheit, Thermostat mit festem Schaltpunkt, Schutzart IP65, und Möglichkeit zur Montage eines Kühlers mit integriertem Bypassventil

Luft-Öl-Wärmetauscher können auch zur Kühlung anderer Fluidarten verwendet werden, sofern diese mit Aluminium und seinen Legierungen kompatibel sind.

Für alle Anwendungen, die nicht der Ölkühlung dienen, empfehlen wir jedoch, unser technisches Büro zu kontaktieren.



BC 210 12/24V

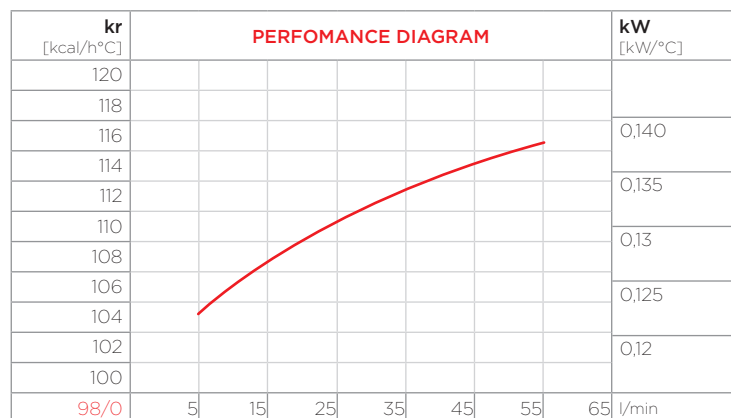


PURCHASE CODES

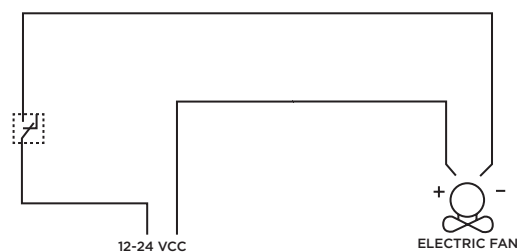
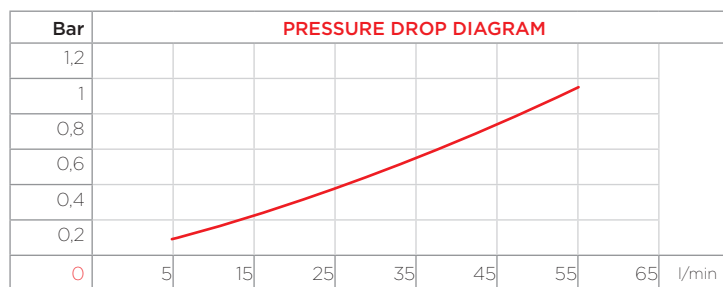
BC 210 12/24V without thermo switch	3RBC21012 3RBC21024
BC 210 12/24V with thermo switch	3RBC21012T247 3RBC21024T247 3RBC21012T260 3RBC21024T260

SPARE PARTS

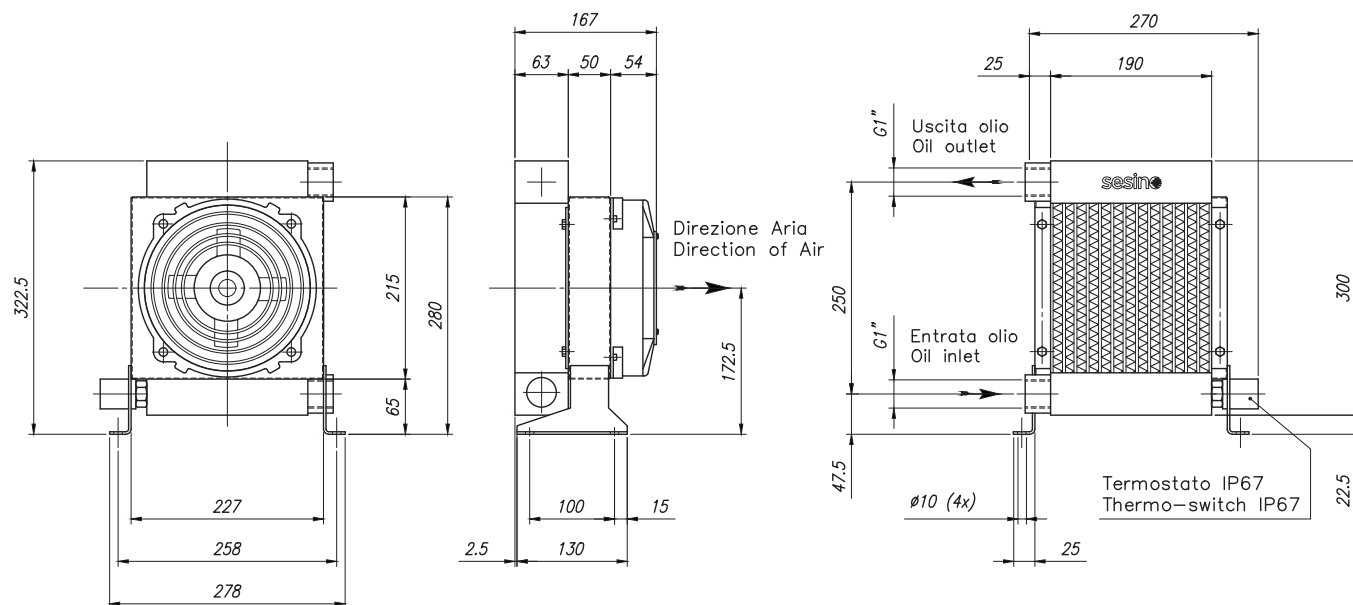
Cooling element	1R003378
Frame	3CNBC210.I
Electric fan 12V	1MCVA14AP7AC
Electric fan 24V	1MCVA14BP7AC
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V



CORRECTION FACTOR							
cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
10-80	12	65	5,2	500	64	72	5	190
10-80	24	65	2,6	500	64	72	5	190

BC 250 12/24V

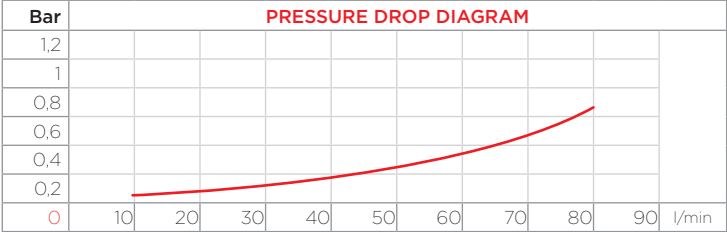
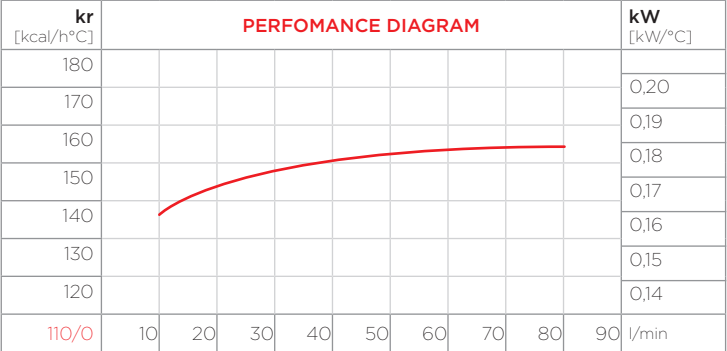


PURCHASE CODES

BC 250 12/24V without thermo switch	3RBC25012 3RBC25024
BC 250 12/24V with thermo switch	3RBC25012T247 3RBC25024T247 3RC25012T260 3RBC25024T260

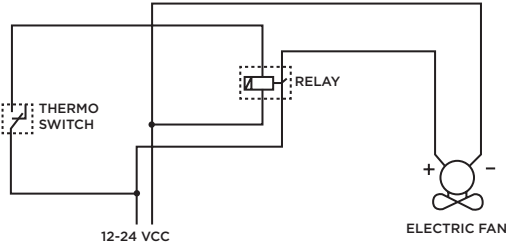
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03379
Frame	3CNL300.1
Electric fan 12V	1VNAPL30012C
Electric fan 24V	1VNAPL30024C
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V

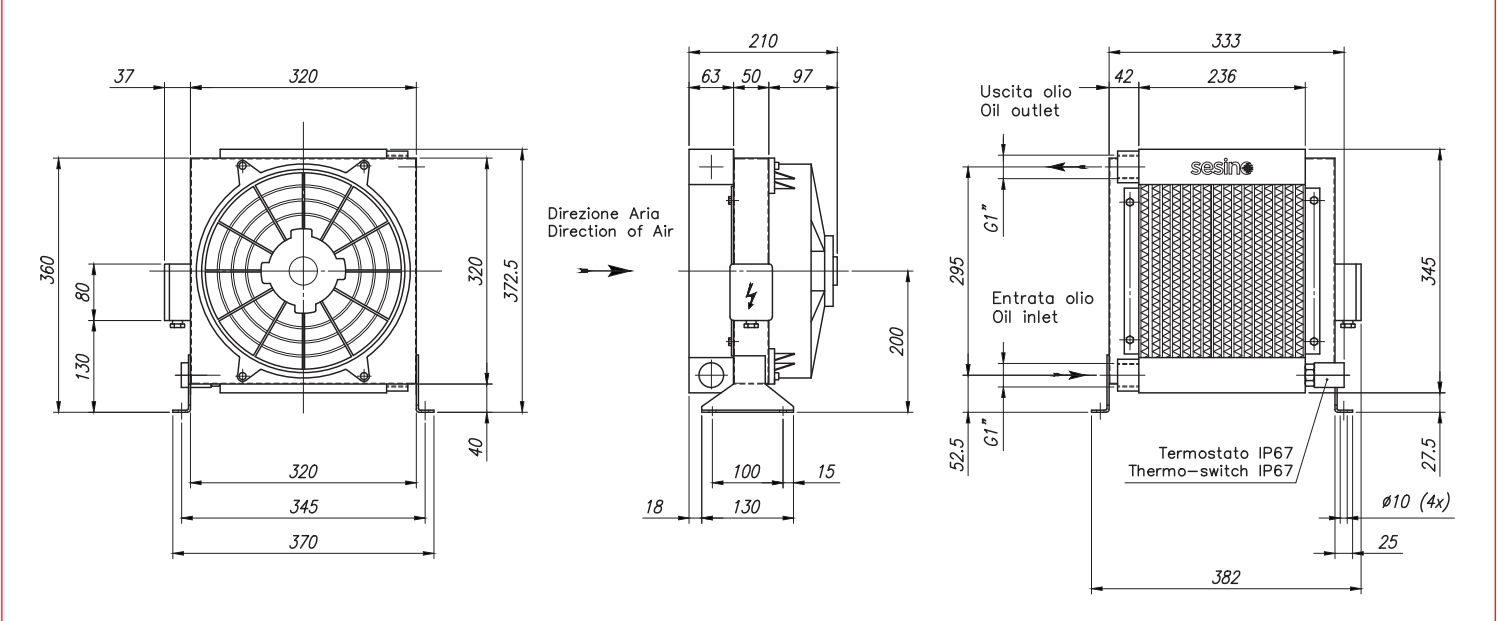


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
20-150	12	190	14,8	1.700	68	79	10	280
20-150	24	190	7,4	1.700	68	79	10	280

BC 250 12/24 BY-PASS

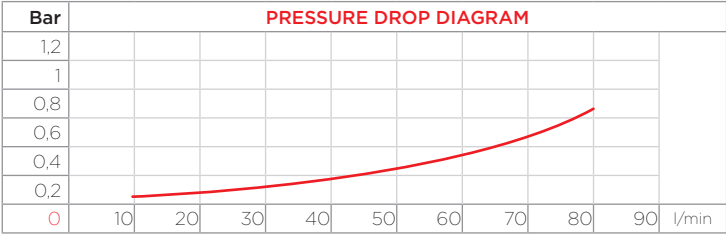
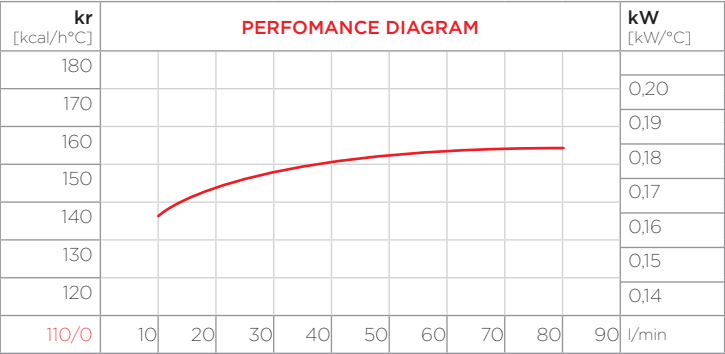


PURCHASE CODES

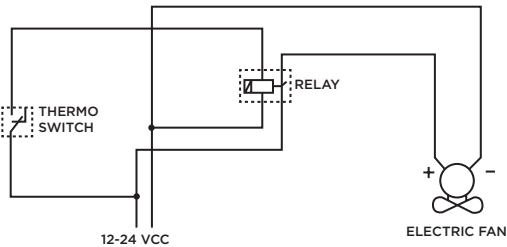
BC 250 12/24V without thermo switch	3RBC25012BP 3RBC25024BP
BC 250 12/24V with thermo switch	3RBC25012T247BP 3RBC25024T247BP 3RBC25012T260BP 3RBC25024T260BP

SPARE PARTS

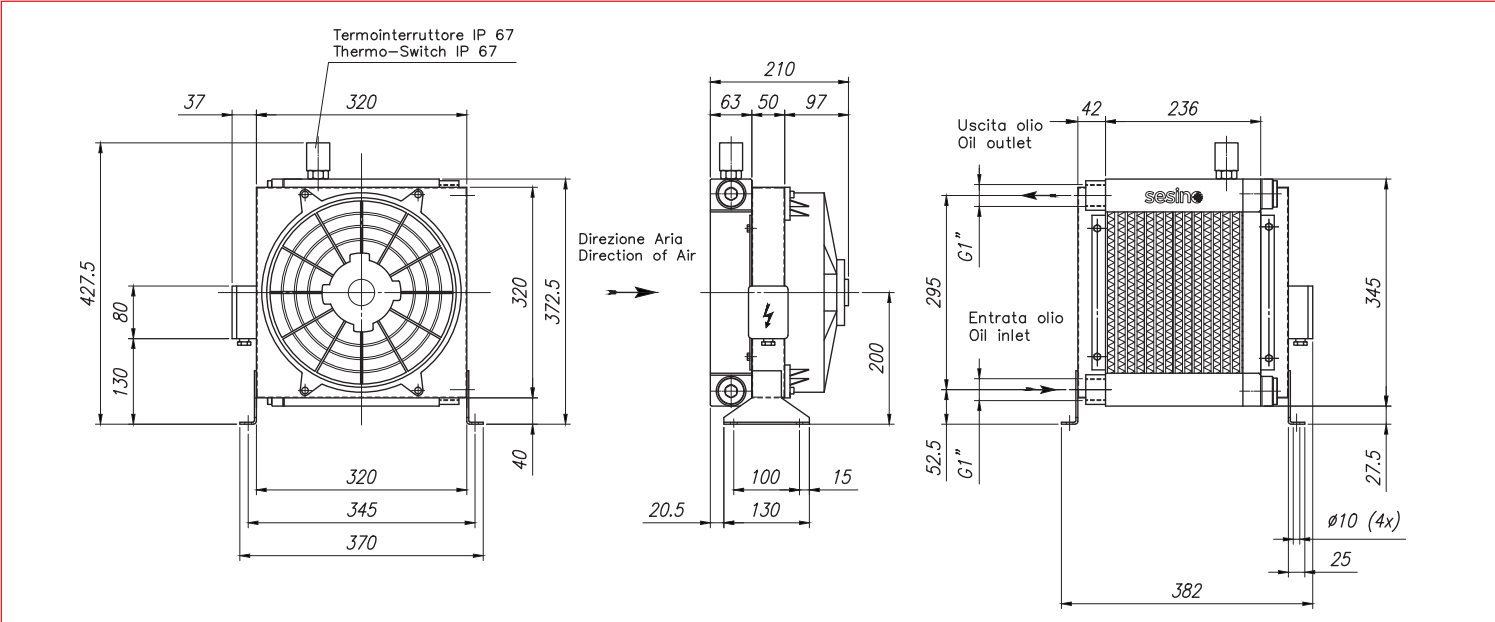
Cooling element	1RO03379BP
Frame	3CNL300.I
Electric fan 12V	1VNAPL300I2C
Electric fan 24V	1VNAPL30024C
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V
By-pass	9FTBC



CORRECTION FACTOR							
cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
20-150	12	190	14,8	1.700	68	79	10	280
20-150	24	190	7,4	1.700	68	79	10	280

BC 250/2 12/24V

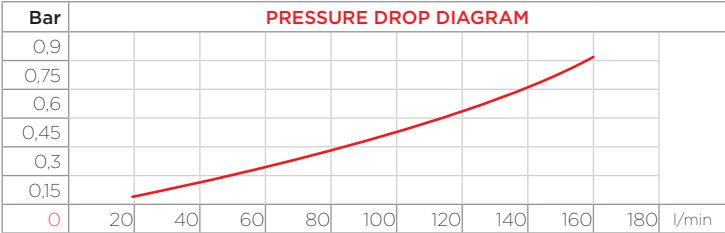
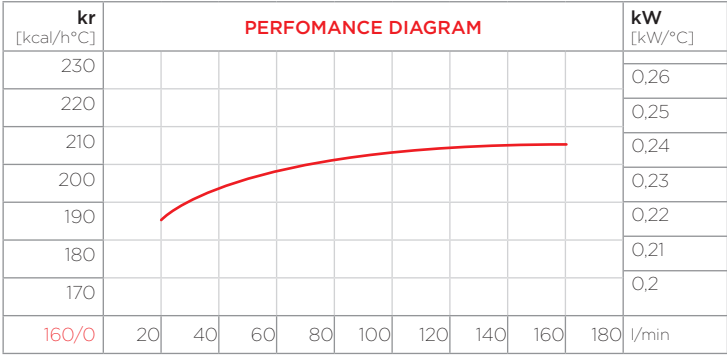


PURCHASE CODES

BC 250/2 12/24V without thermo switch	3RBC250/212 3RBC250/224
BC 250/2 12/24V with thermo switch	3RBC250/212T247 3RBC250/224T247 3RBC250/212T260 3RBC250/224T260

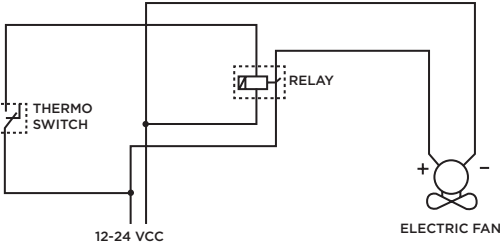
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03380
Frame	3CNL302.I
Electric fan 12V	1VNAPL30012C
Electric fan 24V	1VNAPL30024C
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V

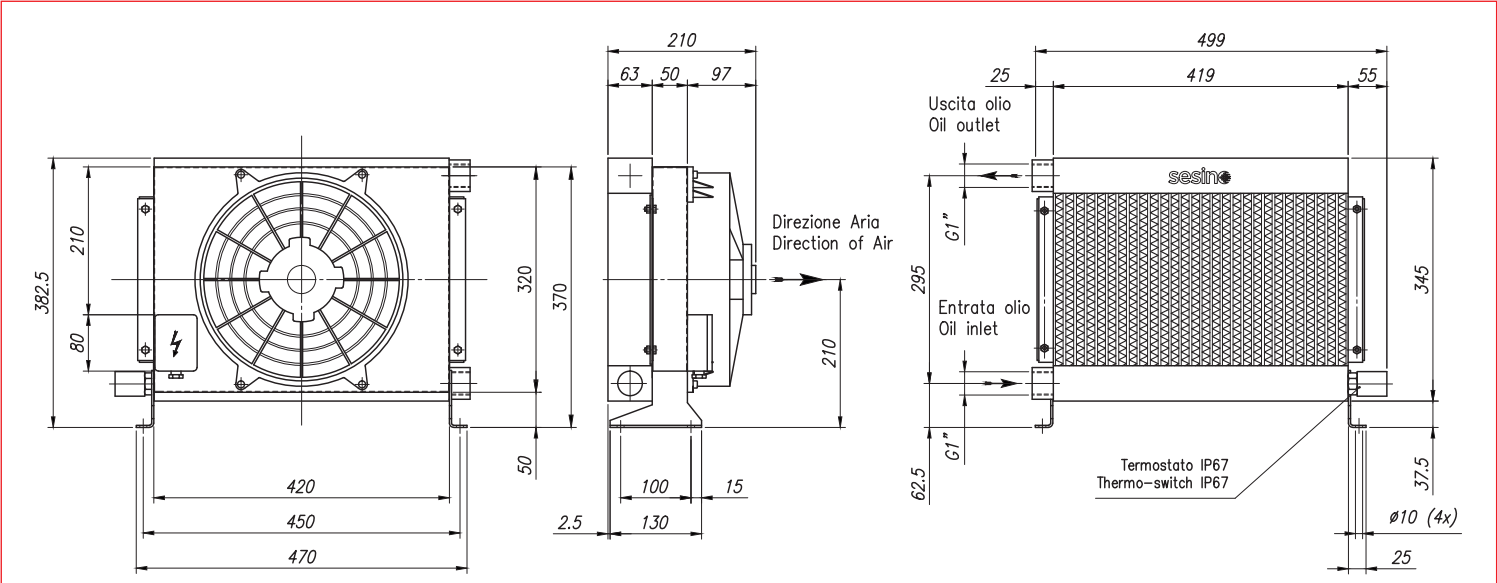


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7

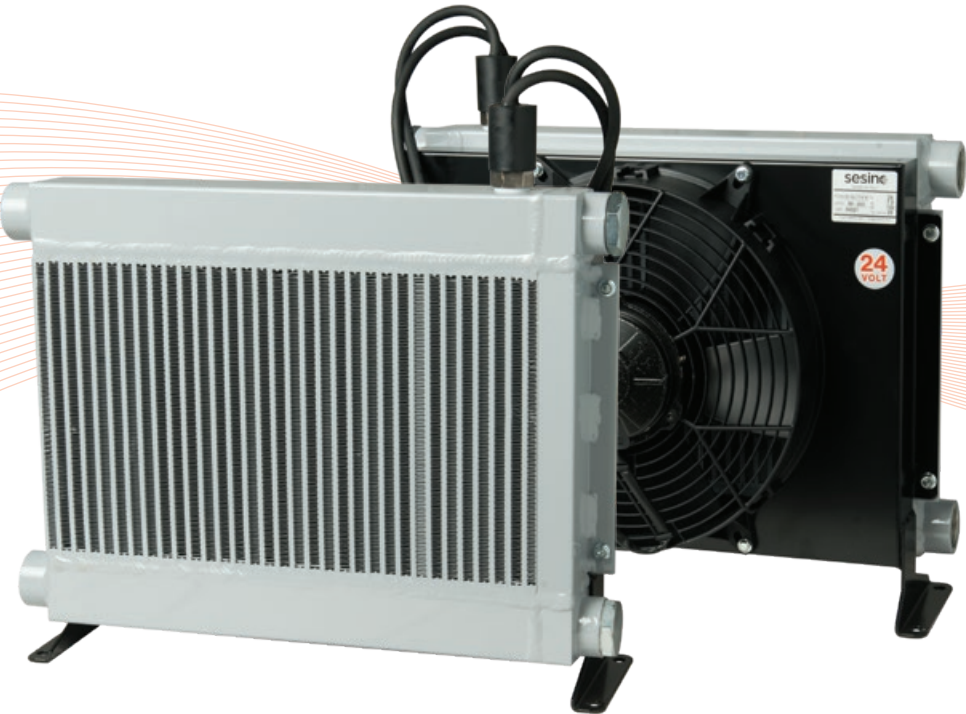


- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
30-180	12	180	15,0	2.200	68	83	14	280
30-180	24	180	7,5	2.200	68	83	14	280

BC 250/2 12/24 BY-PASS

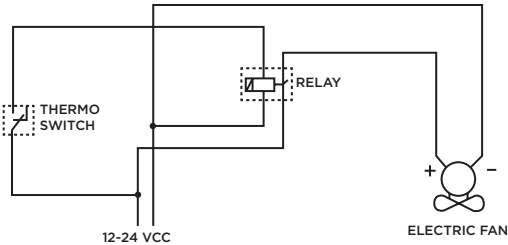
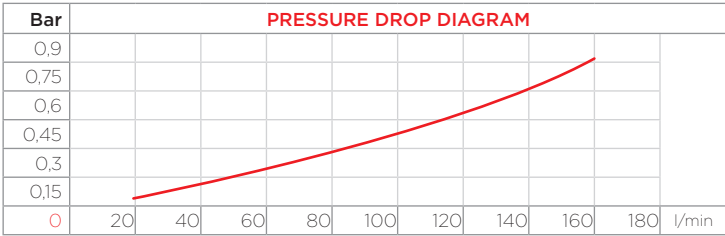
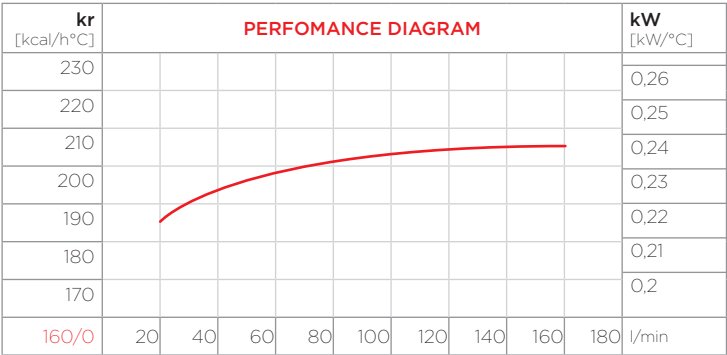


PURCHASE CODES

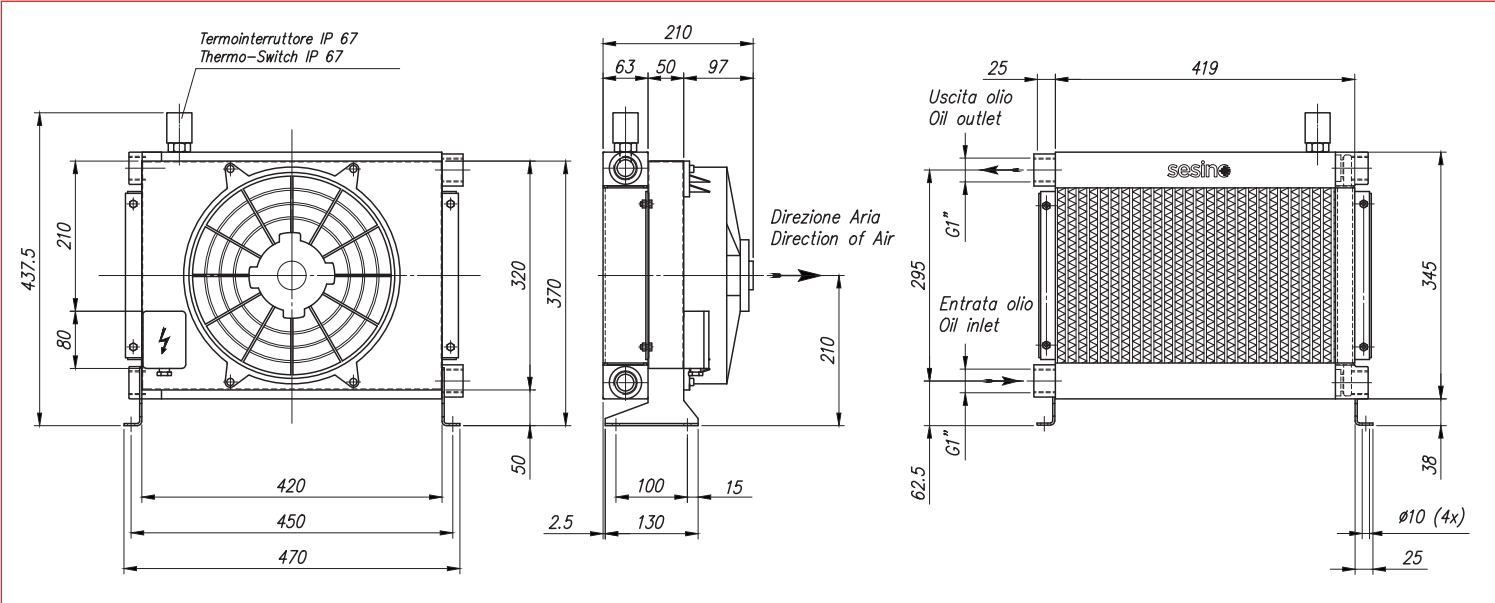
BC 250/2 12/24V without thermo switch	3RBC250/212BP 3RBC250/224BP
BC 250/2 12/24V with thermo switch	3RBC250/212T247BP 3RBC250/224T247BP 3RBC250/212T260BP 3RBC250/224T260BP

SPARE PARTS

Cooling element	1RO03380BP
Frame	3CNL302I
Electric fan 12V	1VNAPL30012C
Electric fan 24V	1VNAPL30024C
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V
By-pass	9FTBC



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
30-180	12	180	15,0	2.200	68	83	14	280
30-180	24	180	7,5	2.200	68	83	14	280

BC 390 12/24V

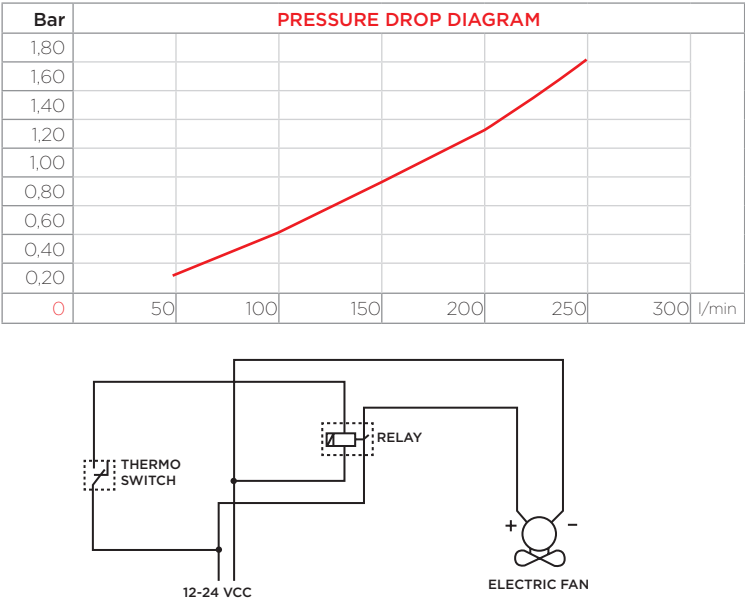
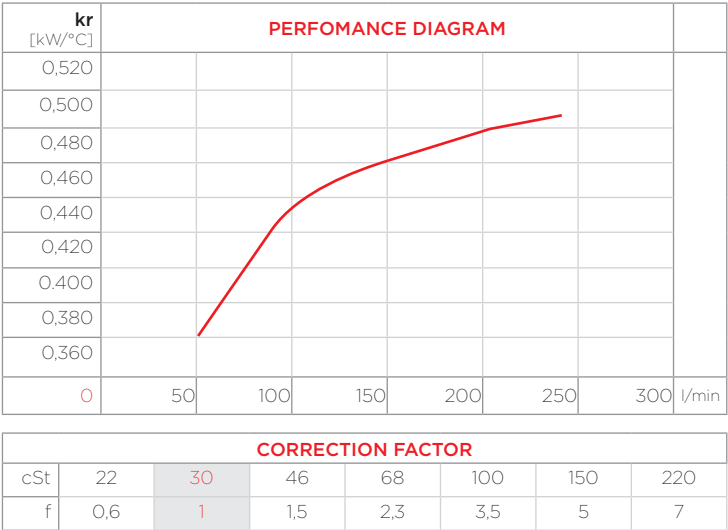


PURCHASE CODES

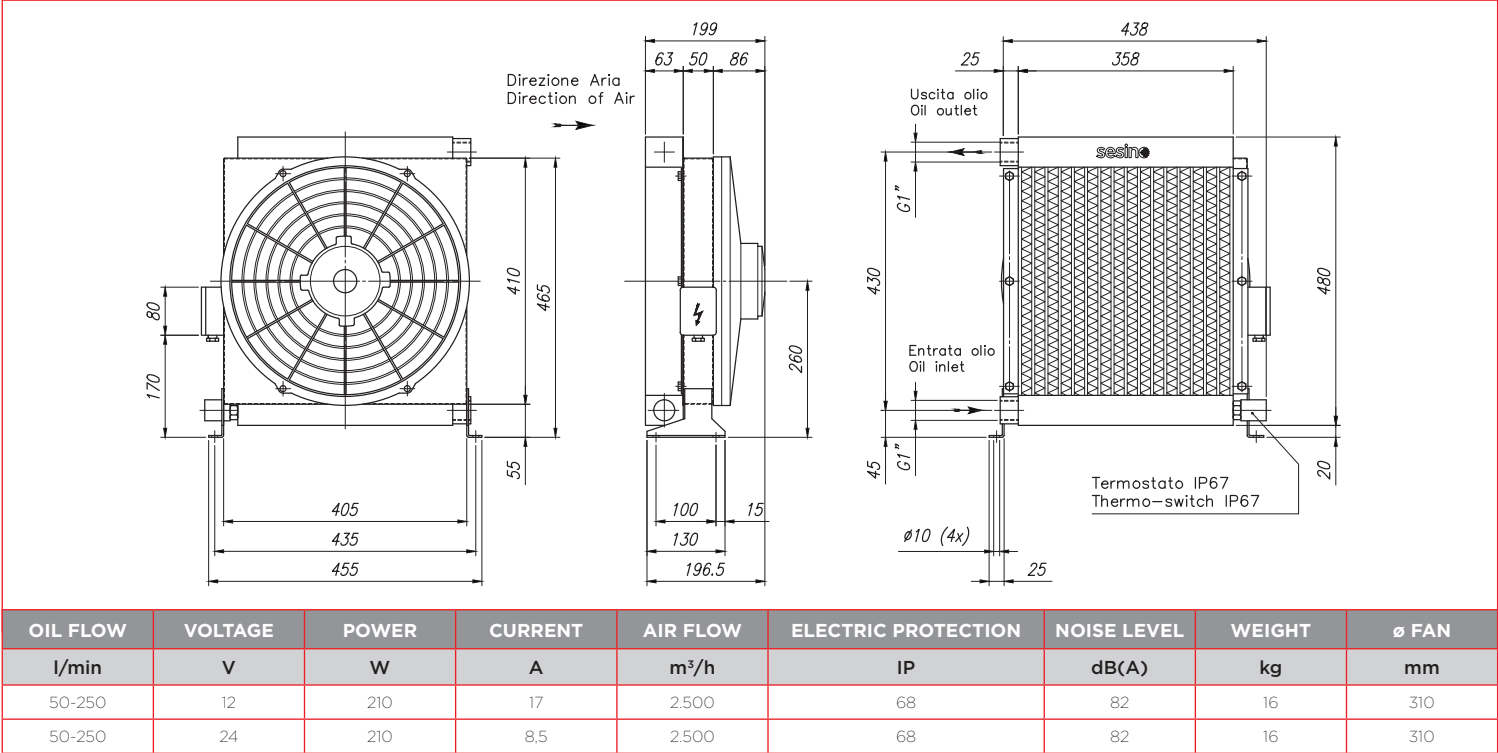
BC 390 12/24V without thermo switch	3RBC39012 3RBC39024
BC 390 12/24V with thermo switch	3RBC39012T247 3RBC39012T260 3RBC39024T260

SPARE PARTS

Cooling element	1RO03381
Frame	3CNBC390.1
Electric fan 12V	1MCVA18AP70AC
Electric fan 24V	1VNAPL58024C
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V

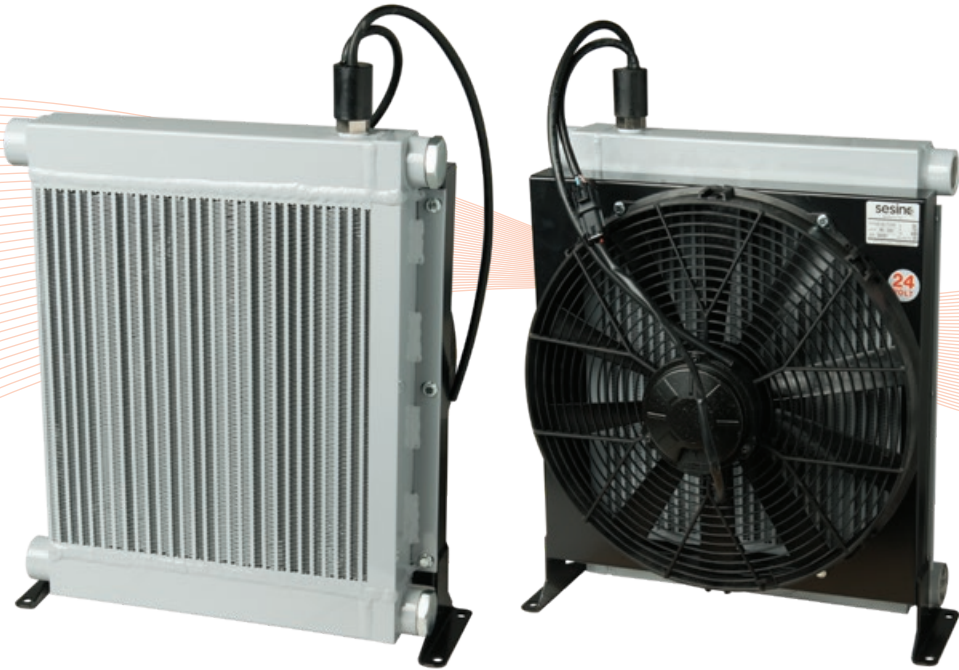


- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-250	12	210	17	2.500	68	82	16	310
50-250	24	210	8,5	2.500	68	82	16	310

BC 390 12/24 BY-PASS

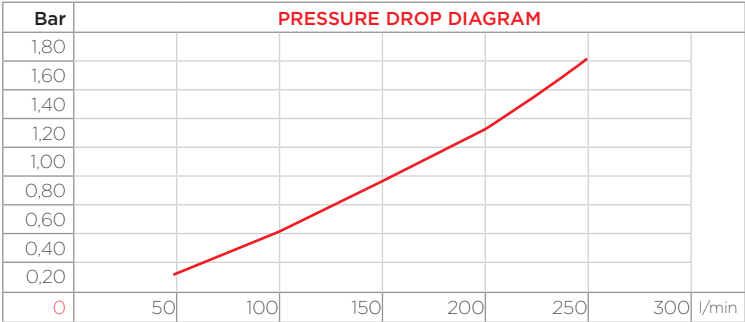
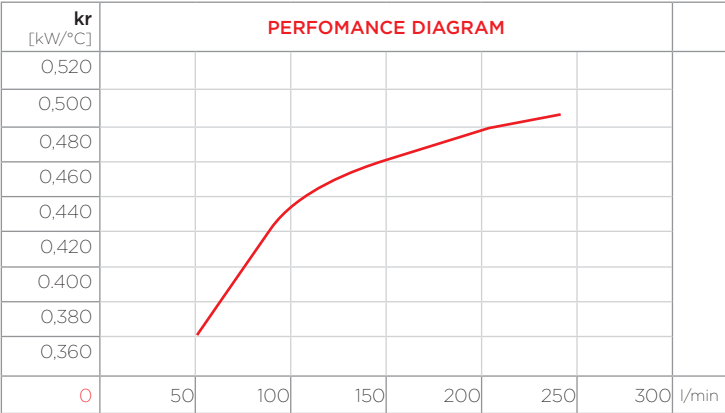


PURCHASE CODES

BC 390 12/24V without thermo switch	3RBC39012BP 3RBC39024BP
BC 390 12/24V with thermo switch	3RBC39012T247BP 3RBC39024T247BP 3RBC39012T260BP 3RBC39024T260BP

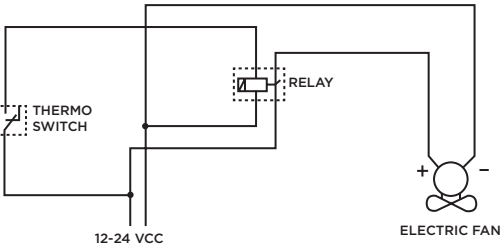
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03381BP
Frame	3CNBC390.1
Electric fan 12V	1MCVA18AP70AC
Electric fan 24V	1VNAPL58024C
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V
By-pass	9FTBC

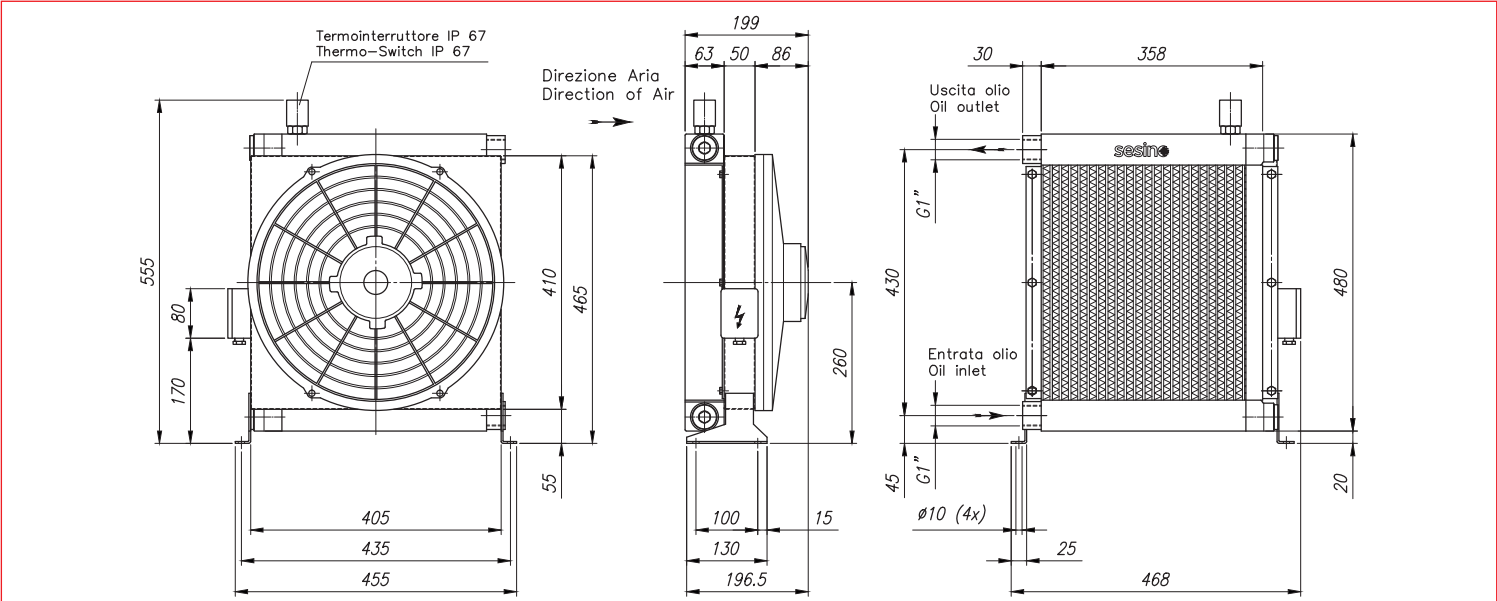


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-250	12	210	17	2.500	68	82	16	310
50-250	24	210	8,5	2.500	68	82	16	310

BC 390/2 12/24V

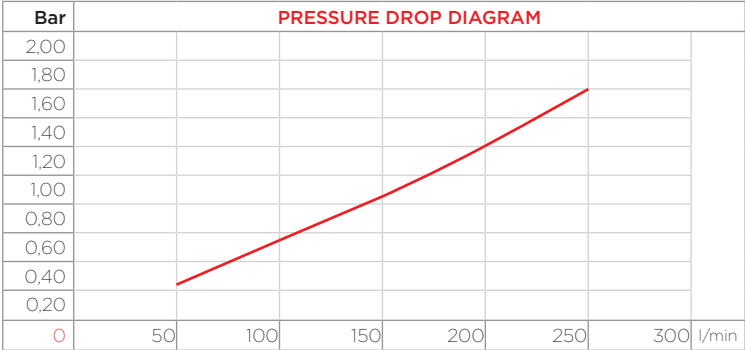
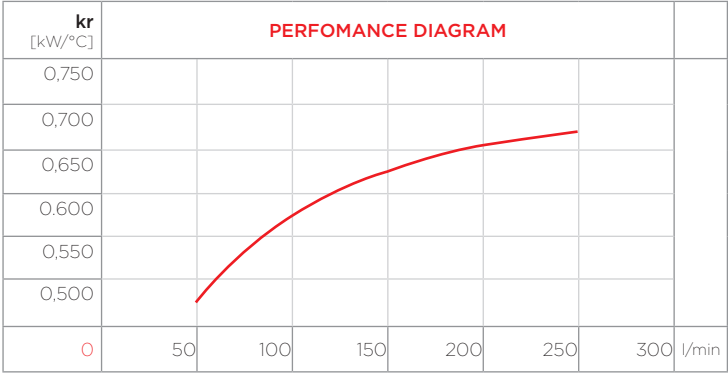


PURCHASE CODES

BC 390/2 12/24V without thermo switch	3RBC390/212 3RBC390/224
BC 390/2 12/24V with thermo switch	3RBC390/212T247 3RBC390/224T247 3RBC390/212T260 3RBC390/224T260

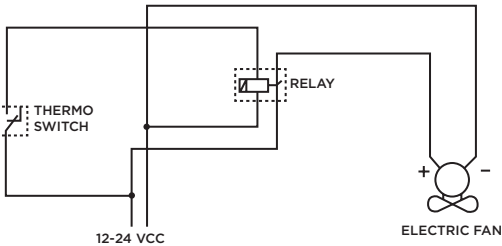
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03383
Frame	3CNBC390/2.1
Electric fan 12V	1MCVA18AP70AC
Electric fan 24V	1VNAPL58024C
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V

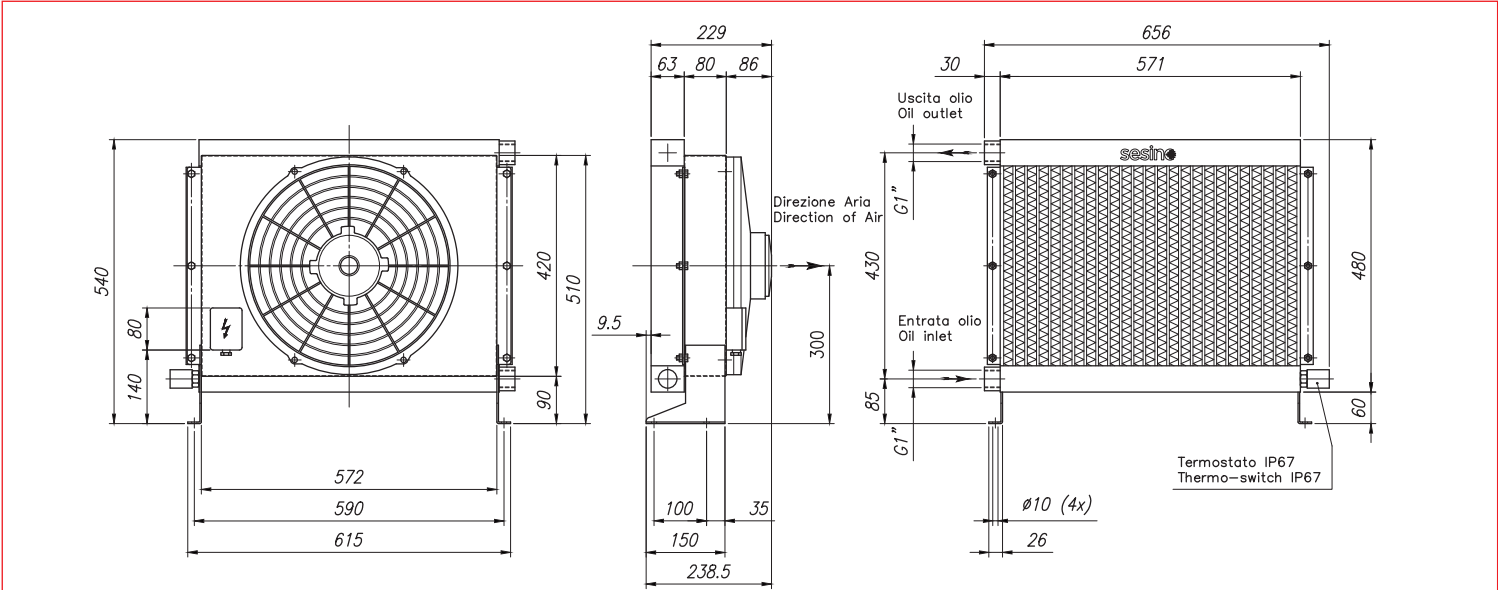


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-250	12	240	20	2800	68	85	25	380
50-250	24	240	10	2800	68	85	25	380

BC 390/2 12/24 BY-PASS

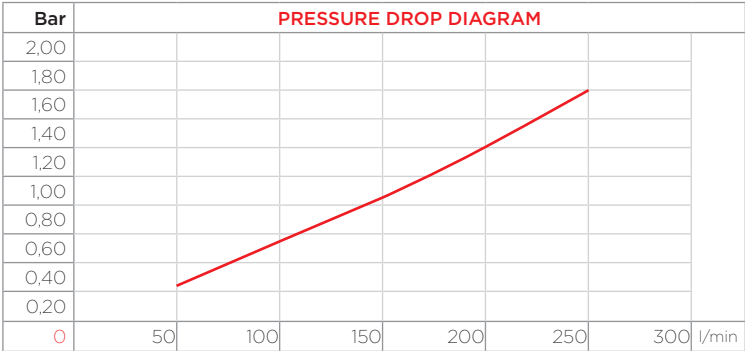
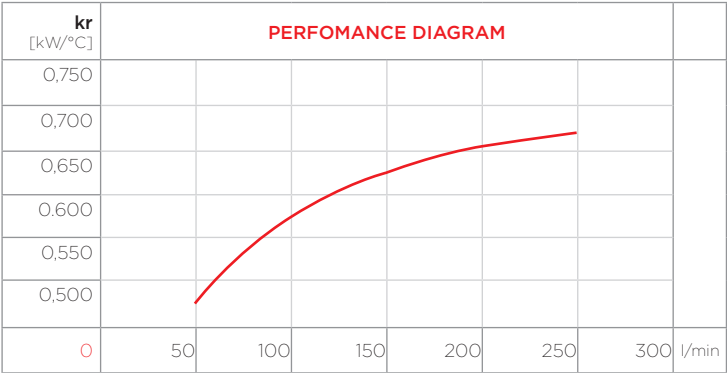


PURCHASE CODES

BC 390/2 12/24V without thermo switch	3RBC390/212BP 3RBC390/224BP
BC 390/2 12/24V with thermo switch	3RBC390/212T247BP 3RBC390/224T247BP 3RBC390/212T260BP 3RBC390/224T260BP

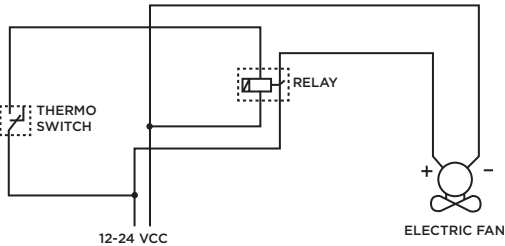
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03383BP
Frame	3CNBC390/2.1
Electric fan 12V	1MCVA18AP70AC
Electric fan 24V	1VNAPL58024C
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V
By-pass	9FTBC

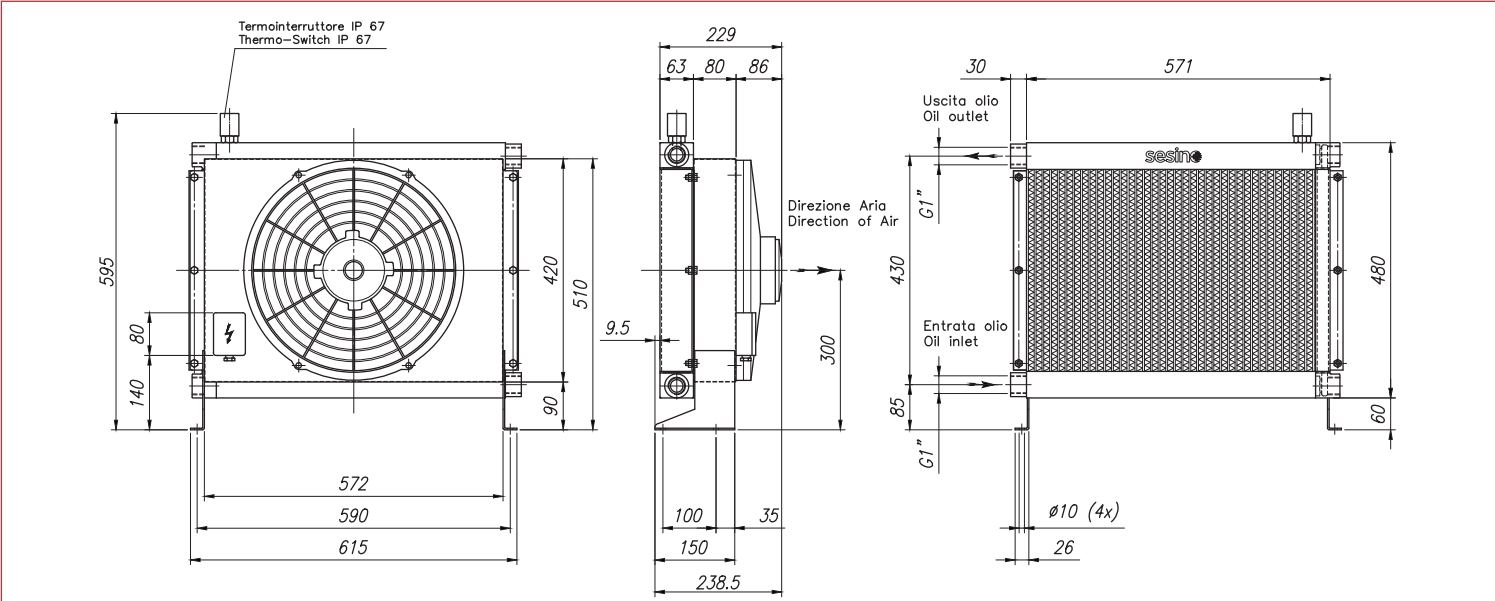


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0.6	1	1.5	2.3	3.5	5	7

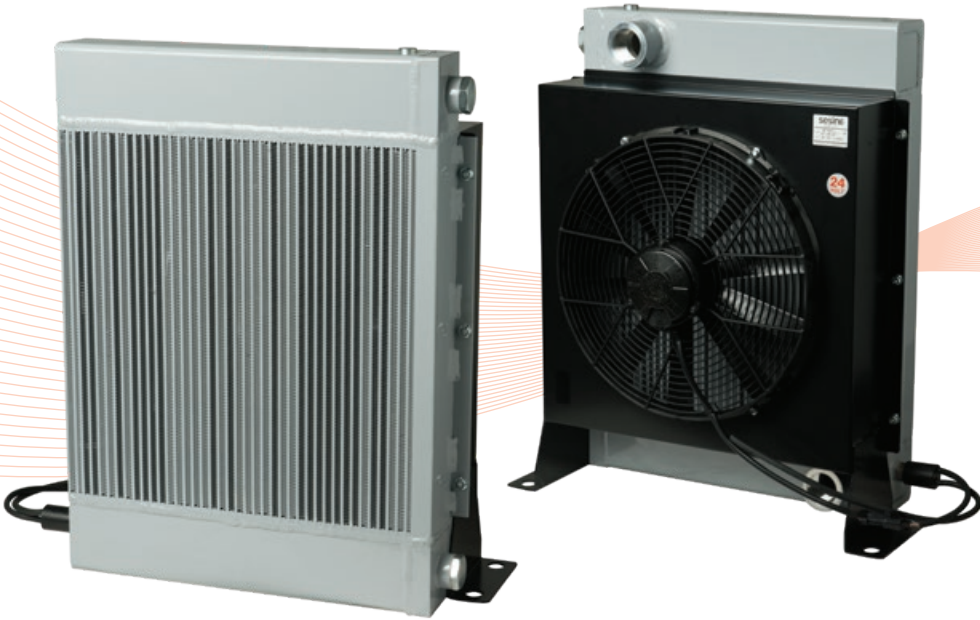


- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-250	12	240	20	2.800	68	85	25	380
50-250	24	240	10	2.800	68	85	25	380

BC 390/3 12/24 BY-PASS

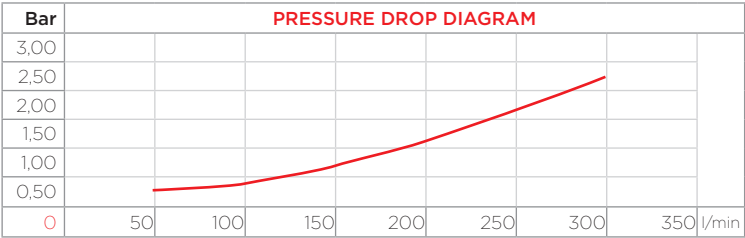
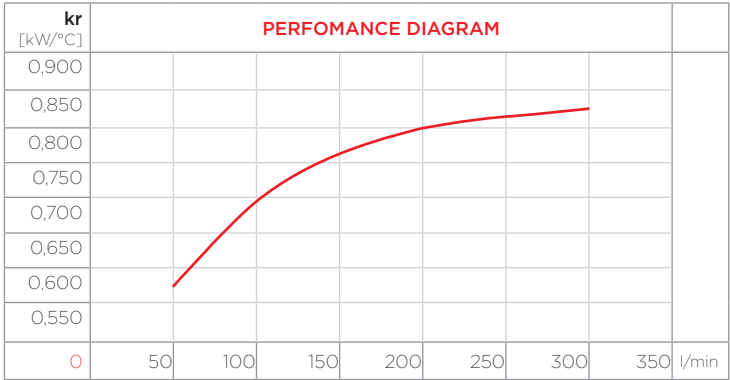


PURCHASE CODES

BC 390/3 12/24V without thermo switch	3RBC390/312BP 3RB- C390/324BP
BC 390/3 12/24V with thermo switch	3RBC390/312T247BP 3RBC390/324T247BP 3RBC390/312T260BP 3RBC390/324T260BP

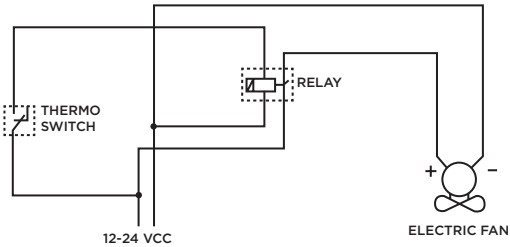
SPARE PARTS

Cooling element	1RO14494BP
Frame	3CNBC390/3.1
Electric fan 12V	1MCVA18AP70AC
Electric fan 24V	1VNAPL58024C
Thermo-switch 47-36 12V IP 67	1TRM 47-36/12V
Thermo-switch 47-36 24V IP 67	1TRM 47-36/24V
Thermo-switch 60-49 12V IP 67	1TRM 60-49/12V
Thermo-switch 60-49 24V IP 67	1TRM 60-49/24V
By-pass	9FTBC

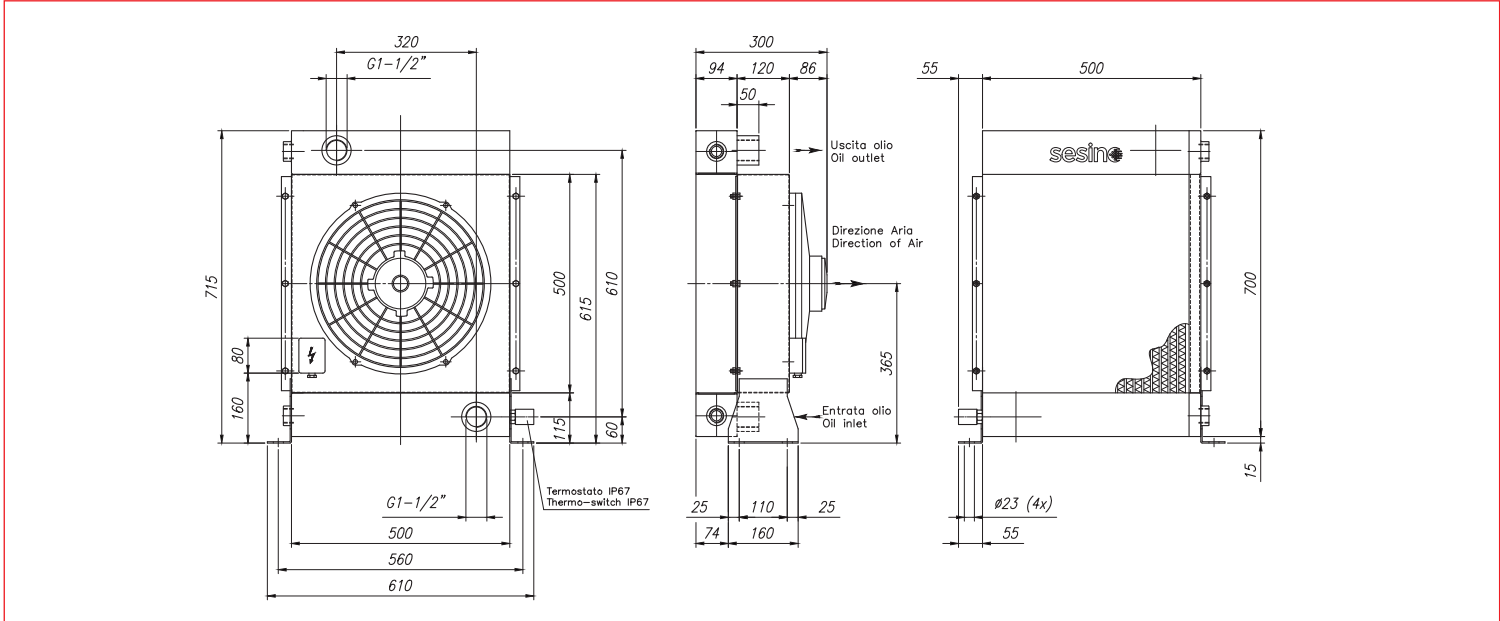


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	POWER	CURRENT	AIR FLOW	ELECTRIC PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-300	12	240	20	2.900	68	85	33	380
50-300	24	240	10	2.900	68	85	33	380

BC 210 AC

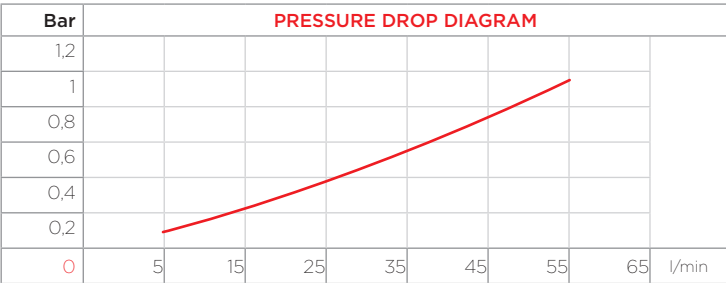
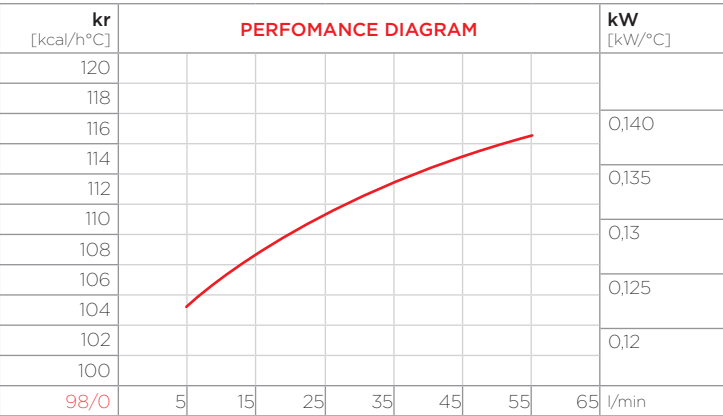


PURCHASE CODES

BC 210 single phase without thermo switch	3RBC210
BC 210 single phase with thermo switch	3RBC210T247 3RBC210T260
BC 210 three phase without thermo switch	3RBC21038
BC 210 three phase with thermo switch	3RBC21038T247 3RBC21038T260

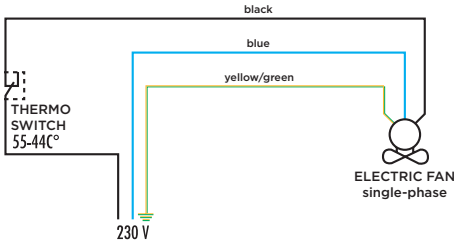
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03378
Frame	3CNBC210M/T1
Electric fan for BC 210 single phase	1VNA2E200.1
Electric fan for BC 210 three phase	1VNA2D200
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49

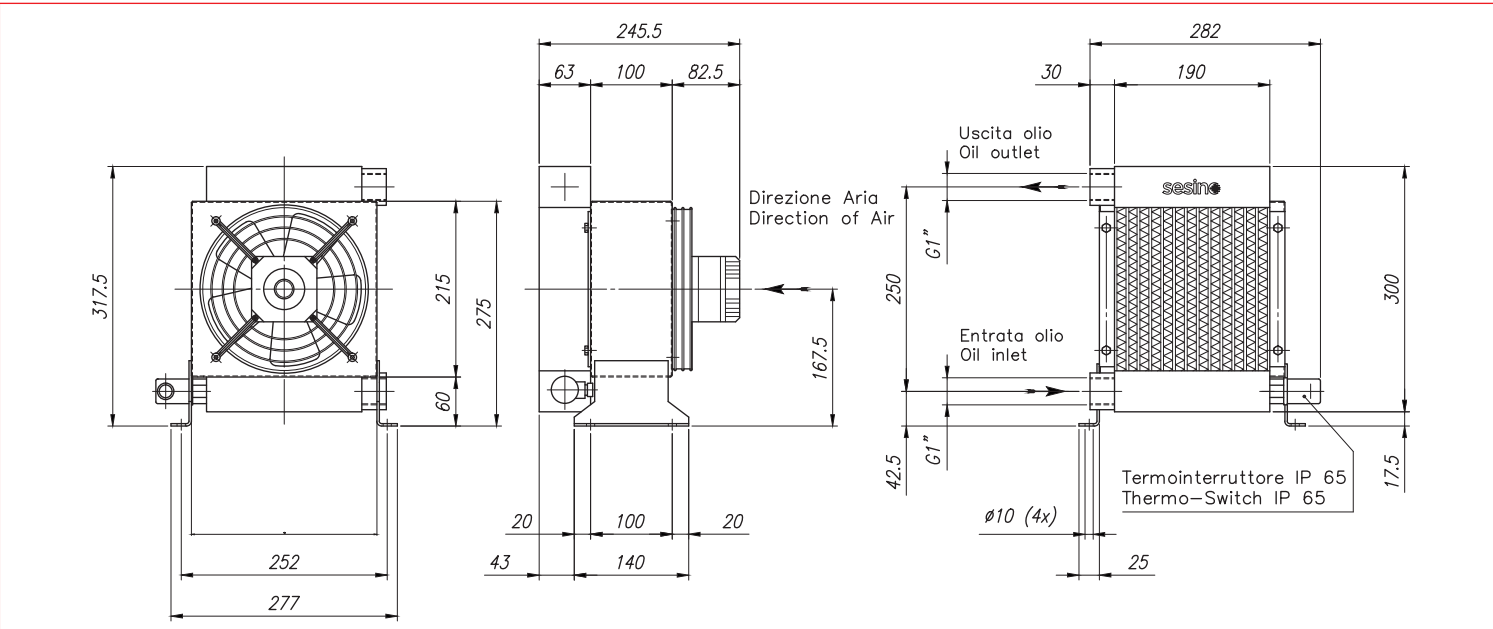


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
10-80	230/240	50/60	18/62	0,27	630	54	55	6	200
10-80	400	50/60	68/70	0,17/0,13	630	54	55	6	200

BC 250 AC

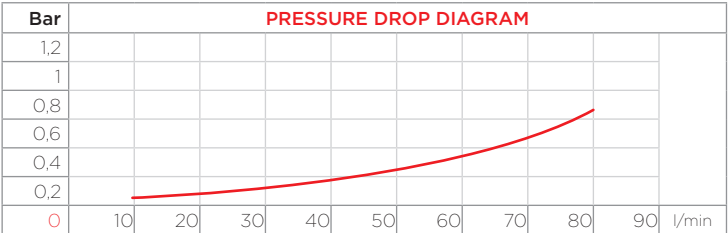
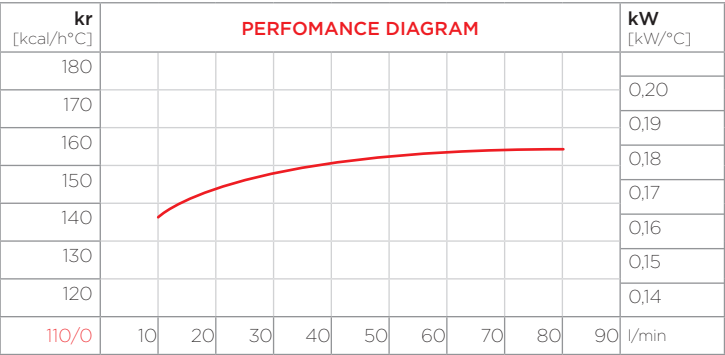


PURCHASE CODES

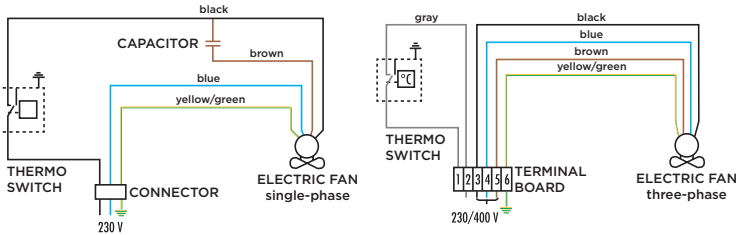
BC 250 single phase without thermo switch	3RBC250
BC 250 single phase with thermo switch	3RBC250T247 3RBC250T260
BC 250 three phase without thermo switch	3RBC25038
BC 250 three phase with thermo switch	3RBC25038T247 3RBC25038T260

SPARE PARTS

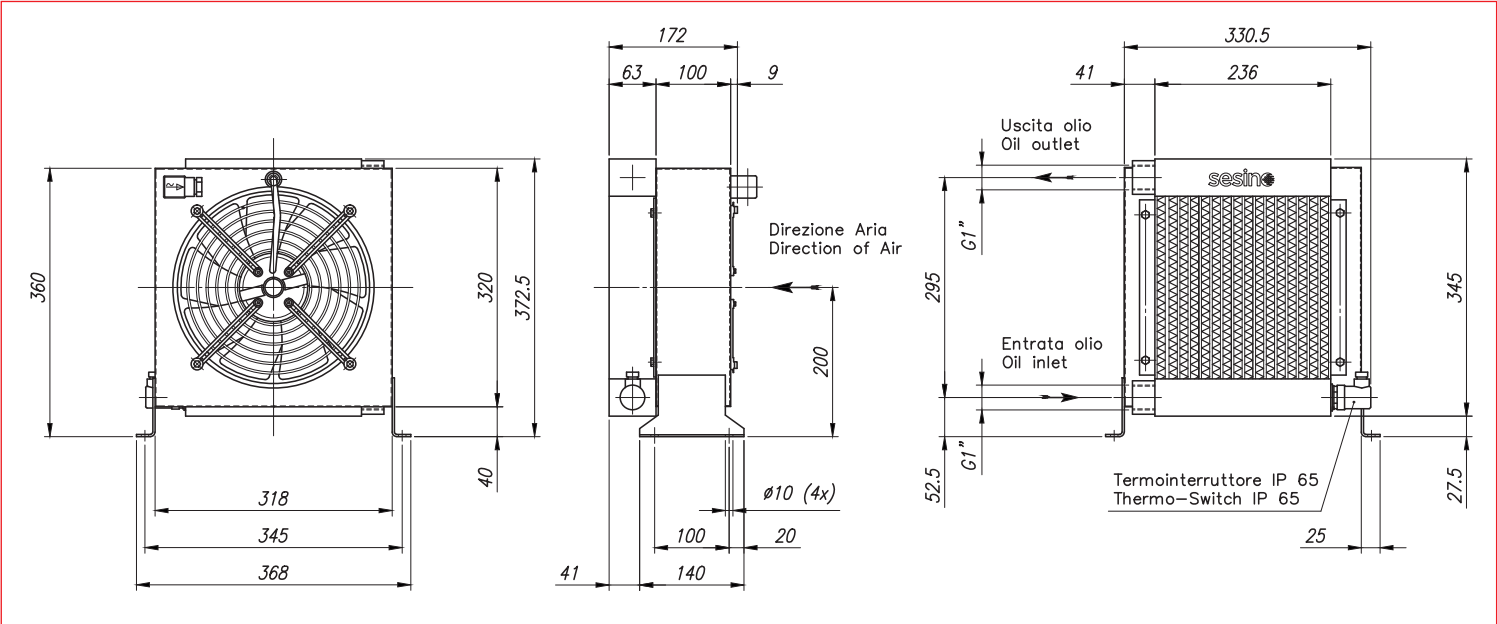
Cooling element	1RO03379
Frame	3CNBC250M/T1
Electric fan for BC 250 single phase	1VNA2E250G
Electric fan for BC 250 three phase	1VNA2D250.2
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49



CORRECTION FACTOR							
cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7

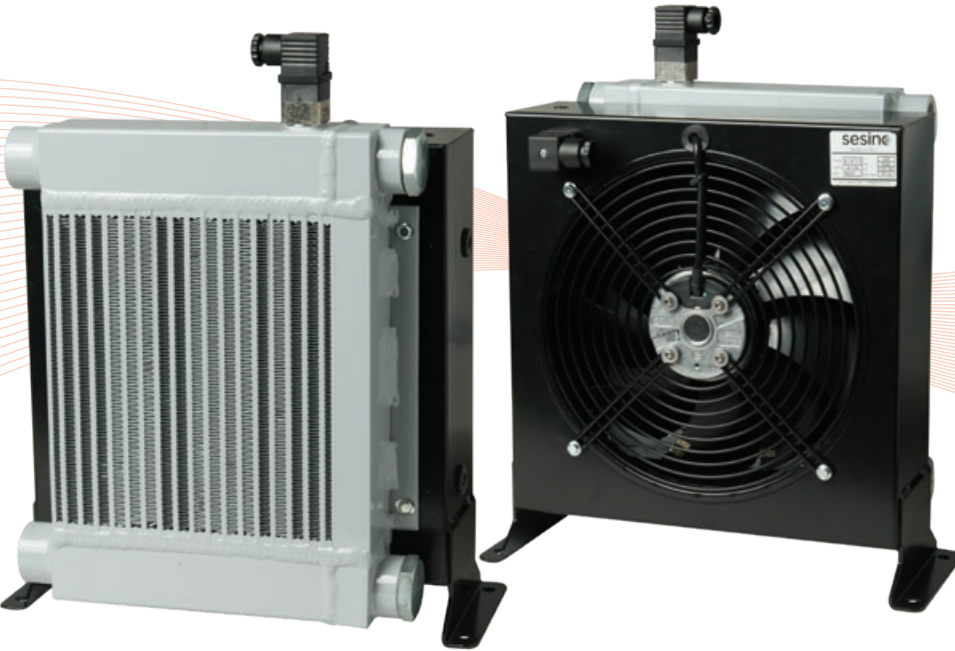


- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
20-150	230	50/60	115/150	0,51/0,66	910	54	74	13	250
20-150	400	50/60	100/140	0,20/0,23	950	54	73	13	250

BC 250 AC BY-PASS

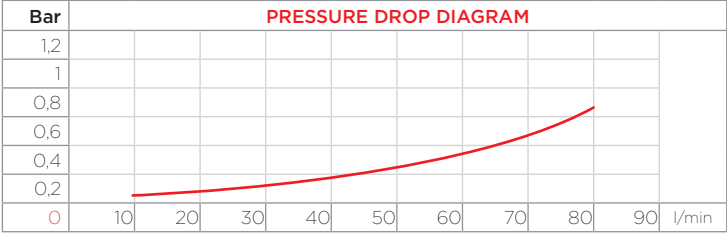
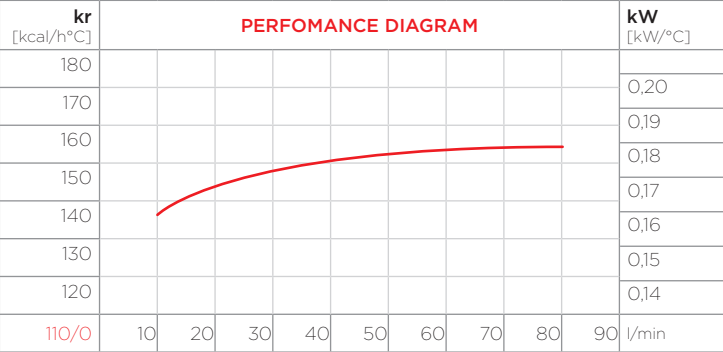


PURCHASE CODES

BC 250 single phase without thermo switch	3RBC250BP
BC 250 single phase with thermo switch	3RBC250T247BP 3RBC250T260BP
BC 250 three phase without thermo switch	3RBC25038BP
BC 250 three phase with thermo switch	3RBC25038T247BP 3RBC25038T260BP

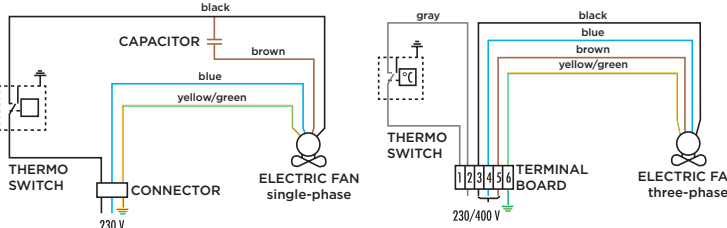
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03379BP
Frame	3CNBC250M/T.I
Electric fan for BC 250 single phase	1VNA2E250G
Electric fan for BC 250 three phase	1VNA2D250.2
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49
By-pass	9FTBC

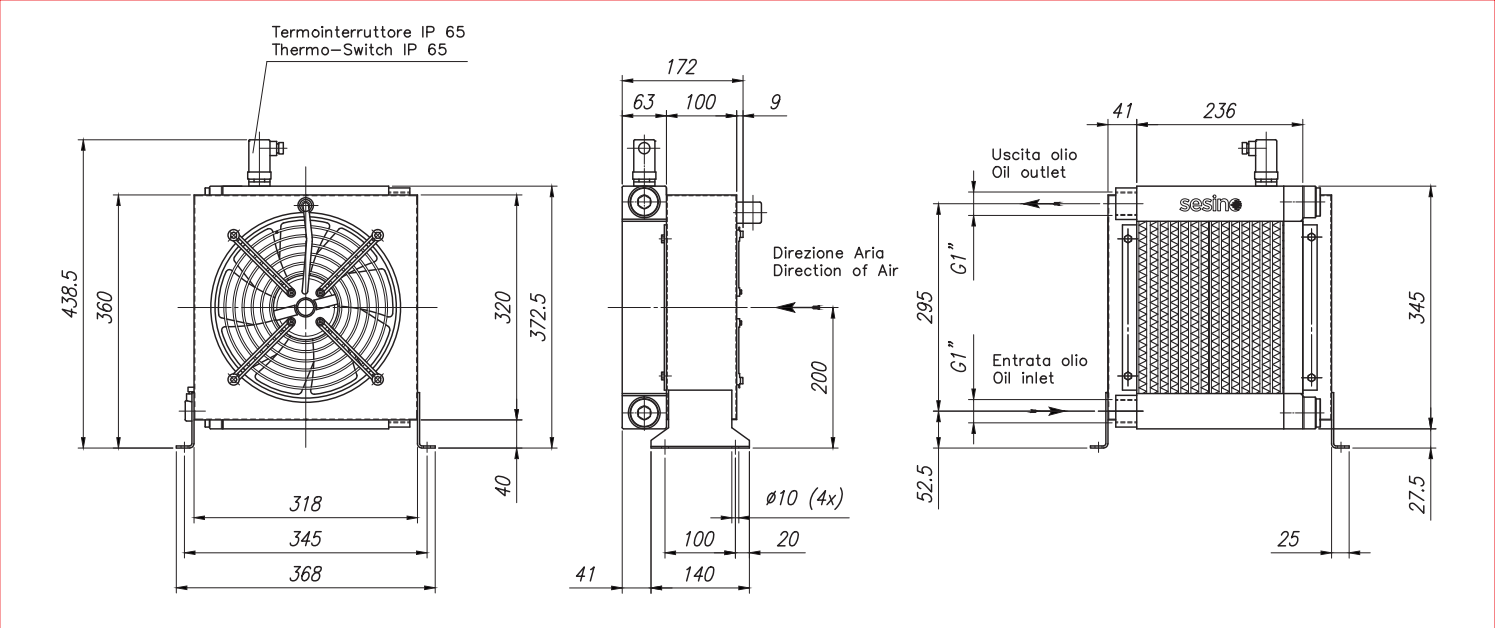


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	Ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
20-150	230	50/60	115/150	0.51/0.66	910	54	74	13	250
20-150	400	50/60	100/140	0.20/0.23	950	54	73	13	250

BC 250/2 AC

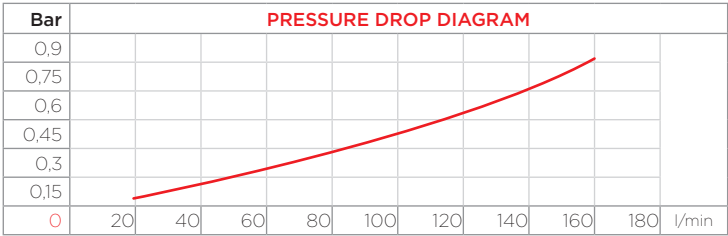
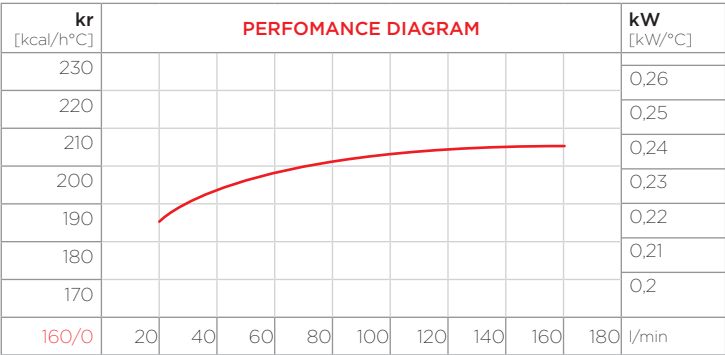


PURCHASE CODES

BC 250/2 single phase without thermo switch	3RBC250/2
BC 250/2 single phase with thermo switch	3RBC250/2T247 3RBC250/2T260
BC 250/2 three phase without thermo switch	3RBC250/238
BC 250/2 three phase with thermo switch	3RBC250/238T247 3RBC250/238T260

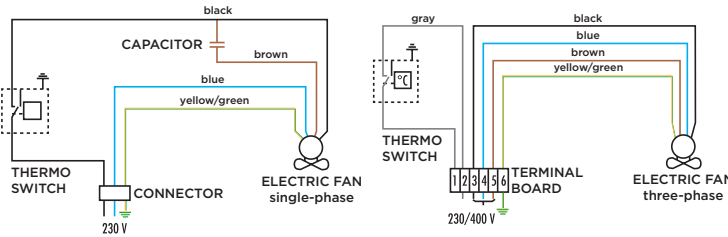
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03380
Frame	3CNBC250/2M/T1
Electric fan for BC 250/2 single phase	1VNA2E250G
Electric fan for BC 250/2 three phase	1VNA2D250.2
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49

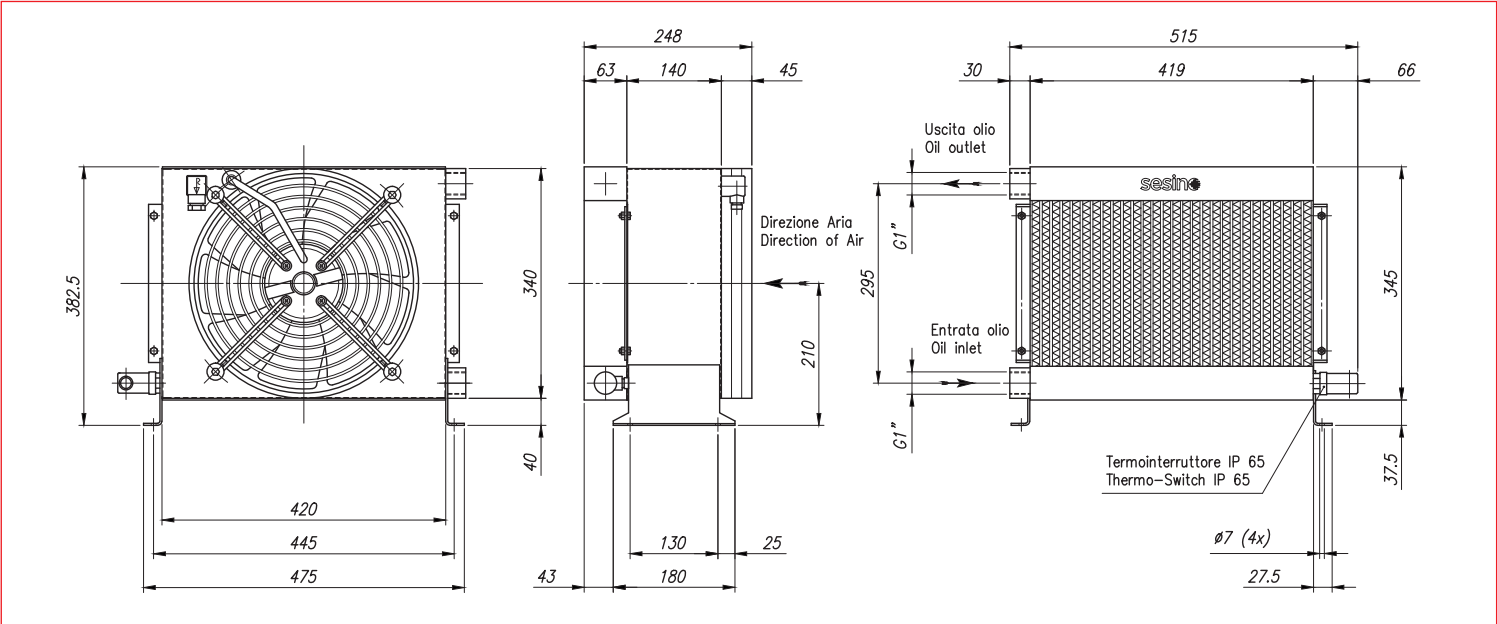


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0.6	1	1.5	2.3	3.5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
30-180	230	50/60	115/150	0.51/0.66	1.300	54	75	17	250
30-180	400	50/60	100/140	0.20/0.23	1.300	54	73	12	250

BC 250/2 AC BY-PASS

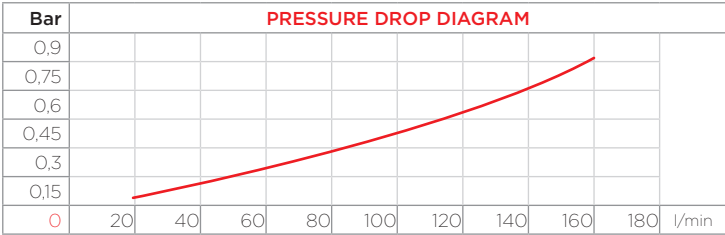
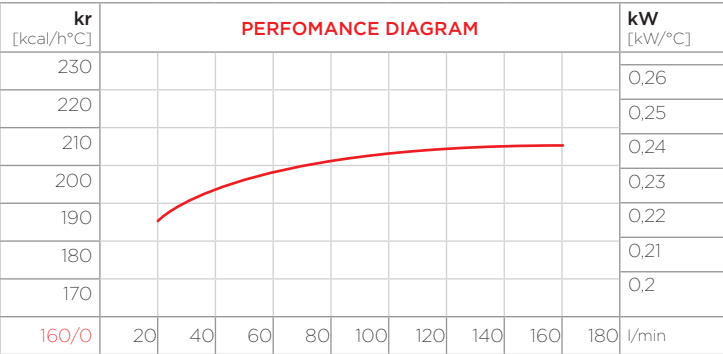


PURCHASE CODES

BC 250/2 single phase without thermo switch	3RBC250/2BP
BC 250/2 single phase with thermo switch	3RBC250/2T247BP 3RBC250/2T260BP
BC 250/2 three phase without thermo switch	3RBC250/238BP
BC 250/2 three phase with thermo switch	3RBC250/238T247BP 3RBC250/238T260BP

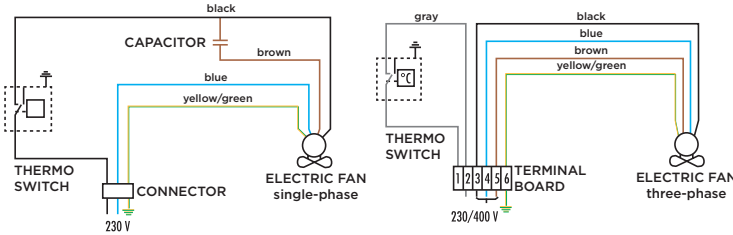
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03380BP
Frame	3CNBC250/2M/T.1
Electric fan for BC 250/2 single phase	1VNA2E250G
Electric fan for BC 250/2 three phase	1VNA2D250.2
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49
By-pass	9FTBC

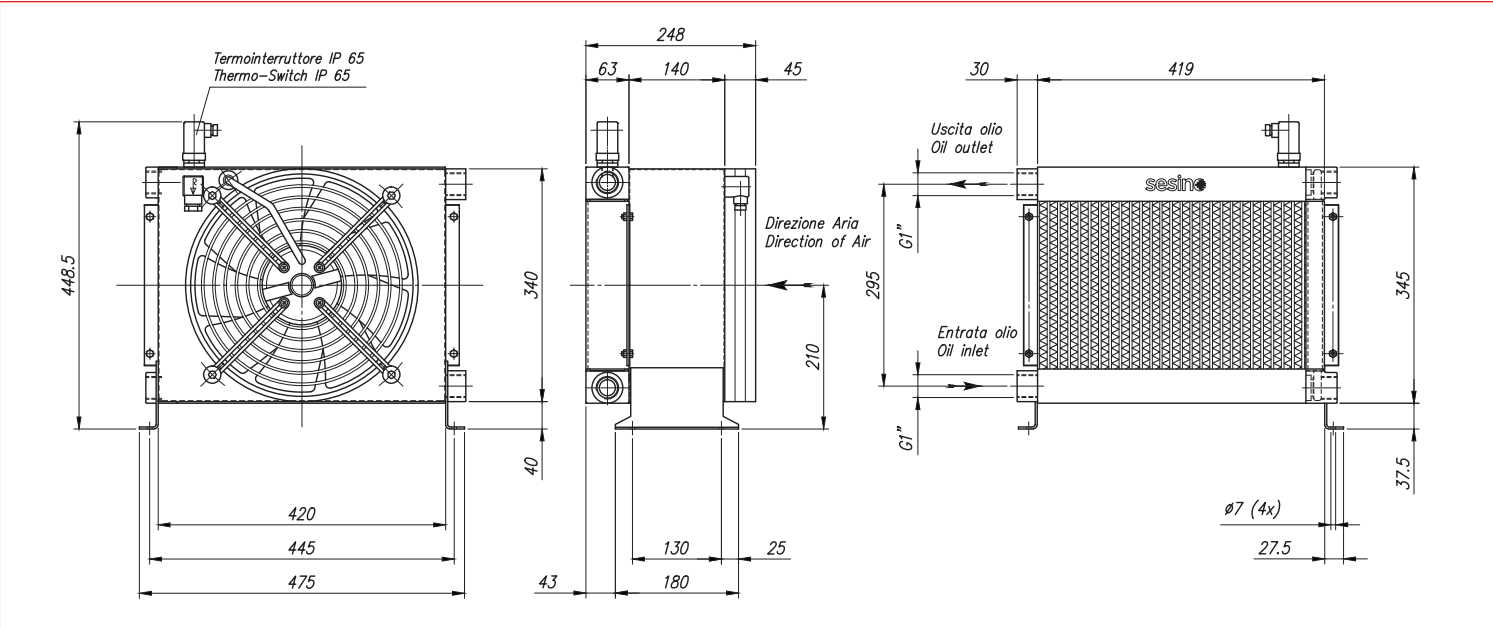


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
30-180	230	50/60	115/150	0,51/0,66	1.300	54	75	17	250
30-180	400	50/60	100/140	0,20/0,23	1.300	54	73	17	250

BC 390 AC

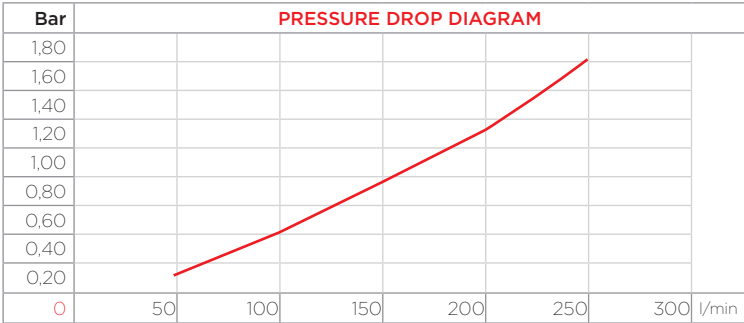
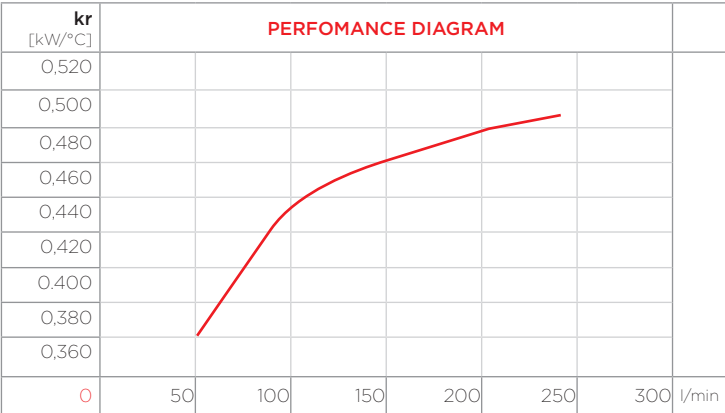


PURCHASE CODES

BC 390 single phase without thermo switch	3RBC390
BC 390 single phase with thermo switch	3RBC390T247 3RBC390T260
BC 390 three phase without thermo switch	3RBC39038
BC 390 three phase with thermo switch	3RBC39038T247 3RBC39038T260

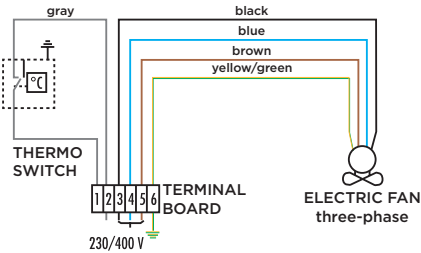
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03381
Frame	3CNBC390M/T.1
Electric fan for BC 250 single phase	1VNA4E350
Electric fan for BC 250 three phase	1VNELCO43038DV1
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49

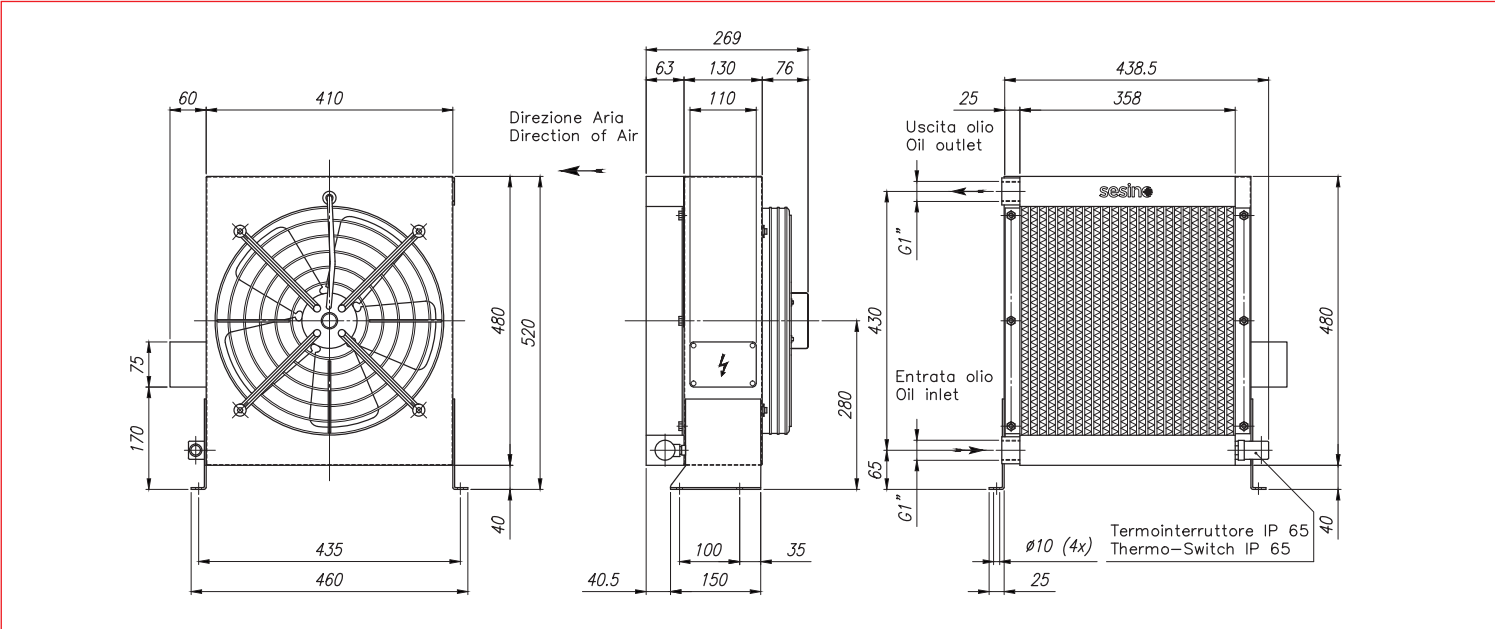


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-250	Δ 230 Y 400	50	100/170	0,62/0,30	2.750	55	73	22	350
50-250	Δ 265 Y 460	60	100/180	0,50/0,29	2.750	55	73	22	350

BC 390 AC BY-PASS

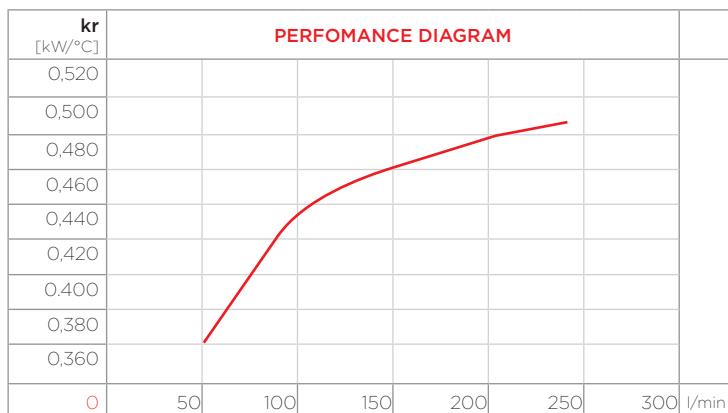


PURCHASE CODES

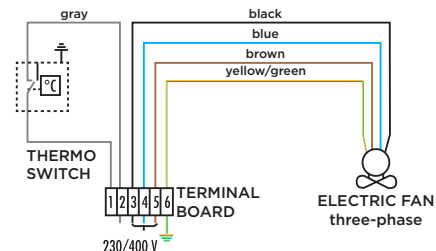
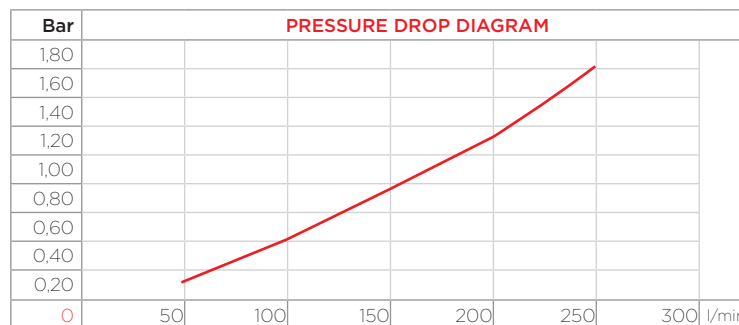
BC 390 single phase without thermo switch	3RBC390BP
BC 390 single phase with thermo switch	3RBC390T247BP 3RBC390T260BP
BC 390 three phase without thermo switch	3RBC39038BP
BC 390 three phase with thermo switch	3RBC39038T247BP 3RBC39038T260BP

SPARE PARTS

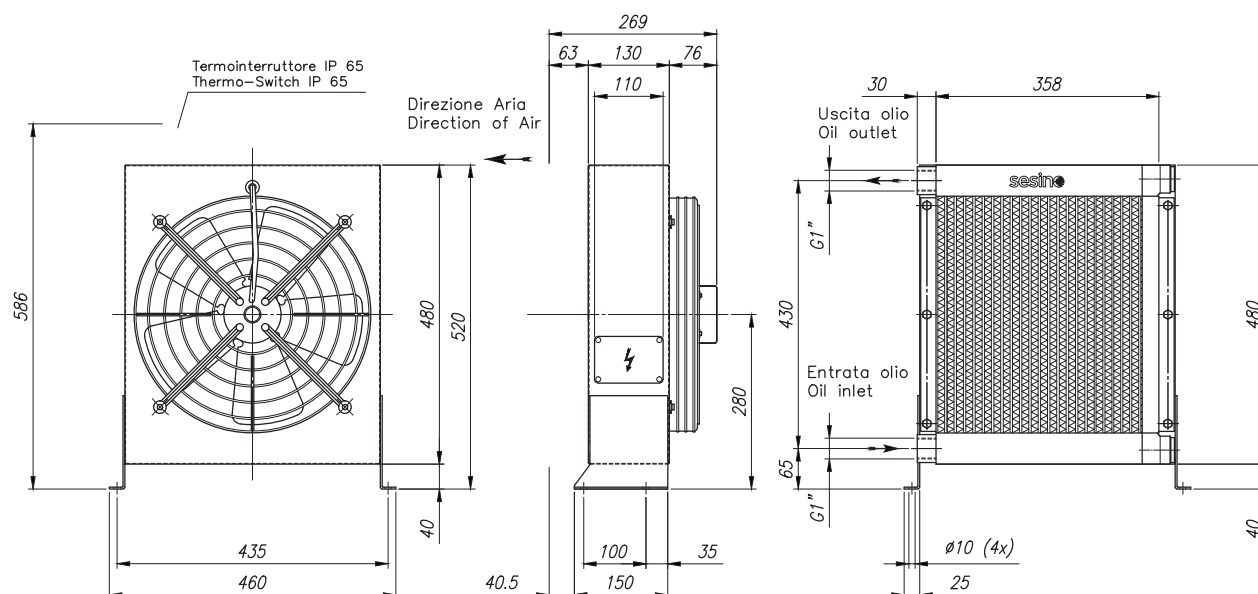
Cooling element	1R003381BP
Frame	3CNBC390M/T.I
Electric fan for BC 390 single phase	1VNA4E350
Electric fan for BC 390 three phase	1VNELCO43038DV1
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49
By-pass	9FTBC



CORRECTION FACTOR							
cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	Ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-250	Δ 230 Y 400	50	100/170	0,62/0,30	2.750	55	73	22	350
50-250	Δ 265 Y 460	60	100/180	0,50/0,29	2.750	55	73	22	350

BC 390/2 AC

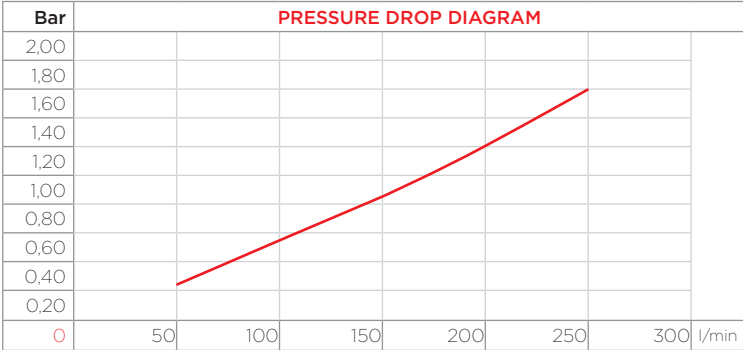
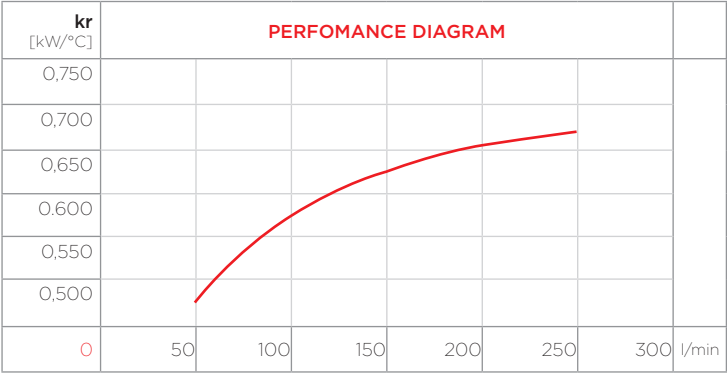


PURCHASE CODES

BC 390/2 single phase without thermo switch	3RBC390/2
BC 390/2 single phase with thermo switch	3RBC390/2T247 3RBC390/2T260
BC 390/2 three phase without thermo switch	3RBC390/238
BC 390/2 three phase with thermo switch	3RBC390/238T247 3RBC390/238T260

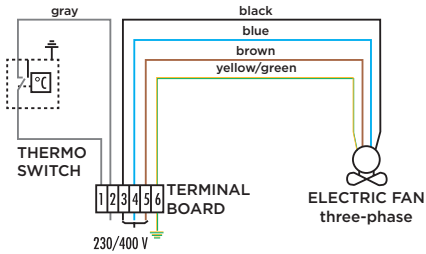
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03383
Frame	3CNBC390/2M/T.I
Electric fan for BC 250 single phase	1VNEASS400
Electric fan for BC 250 three phase	1VNELCO43238DV2
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49

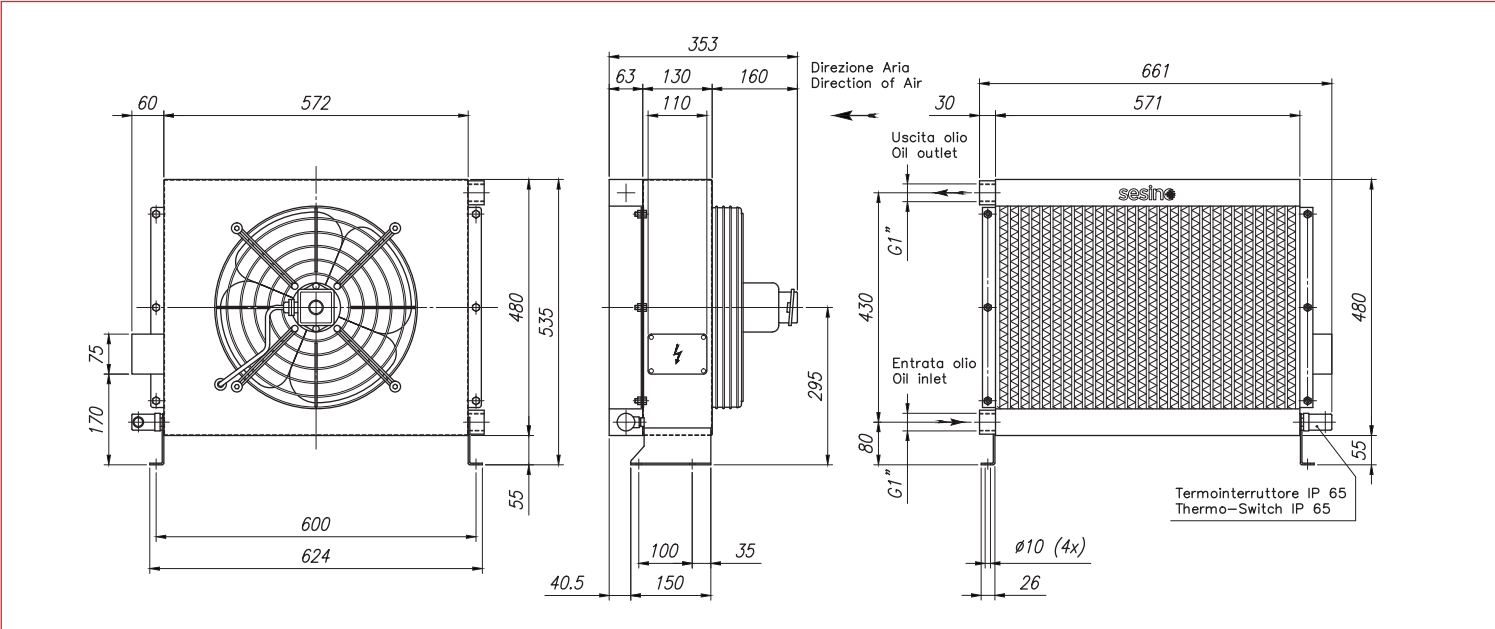


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-250	Δ 230 Y 400	50	110/180	0.57/0.33	2.750	55	72	31	400
50-250	Δ 265 Y 460	60	145/260	0.68/0.39	3.300	55	73	31	400

BC 390/2 AC BY-PASS

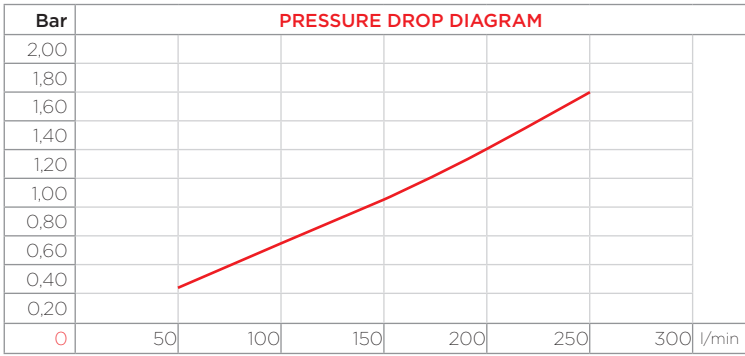
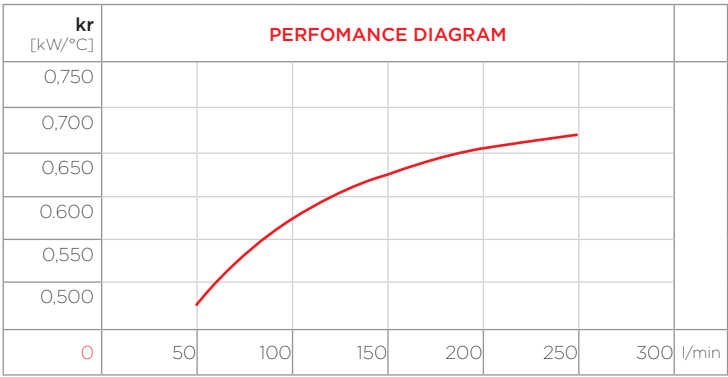


PURCHASE CODES

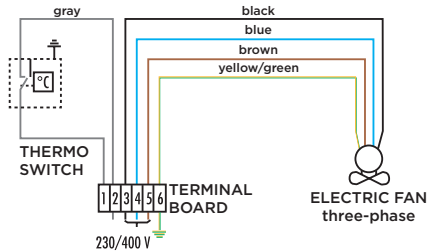
BC 390/2 single phase without thermo switch	3RBC390/2BP
BC 390/2 single phase with thermo switch	3RBC390/2T247BP 3RBC390/2T260BP
BC 390/2 three phase without thermo switch	3RBC390/238BP
BC 390/2 three phase with thermo switch	3RBC390/238T247BP 3RBC390/238T260BP

SPARE PARTS

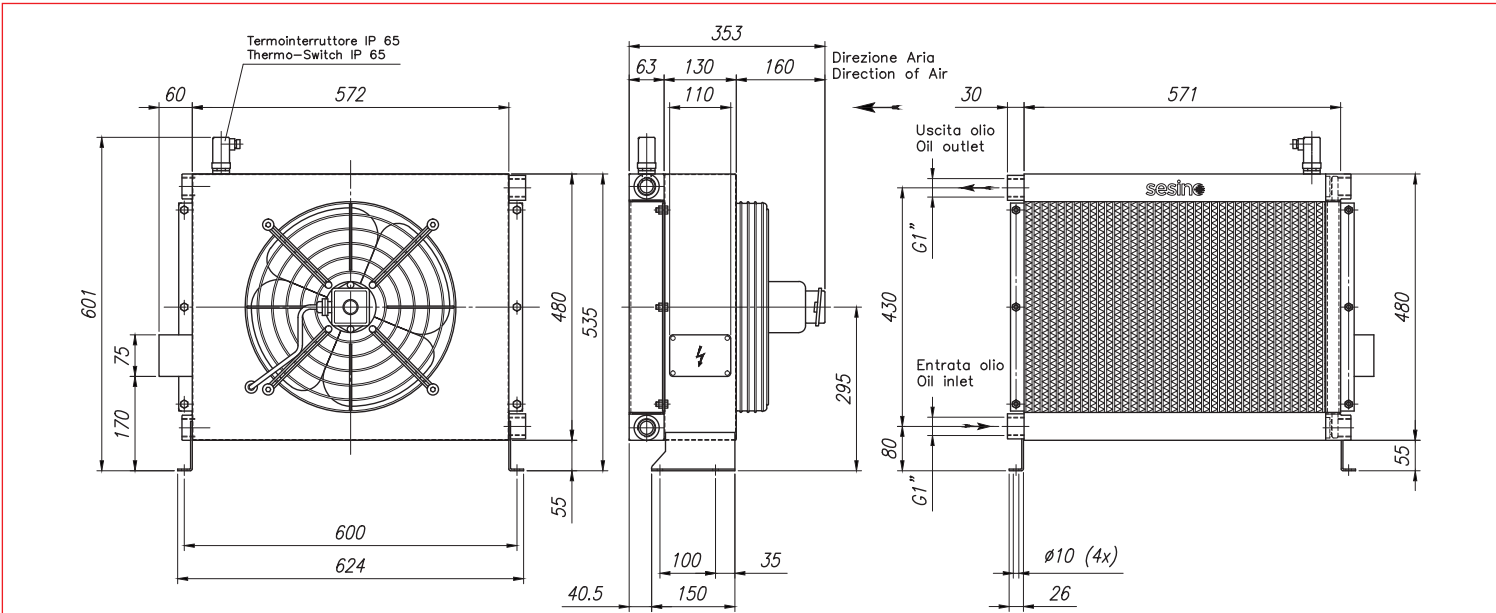
Cooling element	1RO03383BP
Frame	3CNBC390/2M/T.1
Electric fan for BC 390/2 single phase	1VNEASS400
Electric fan for BC 390/2 three phase	1VNELCO43238DV2
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49
By-pass	9FTBC



CORRECTION FACTOR							
cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	Ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-250	Δ 230 Y 400	50	110/180	0.57/0.33	2.750	55	72	31	400
50-250	Δ 265 Y 460	60	145/260	0.68/0.39	3.300	55	73	31	400

BC 390/3 AC BY-PASS

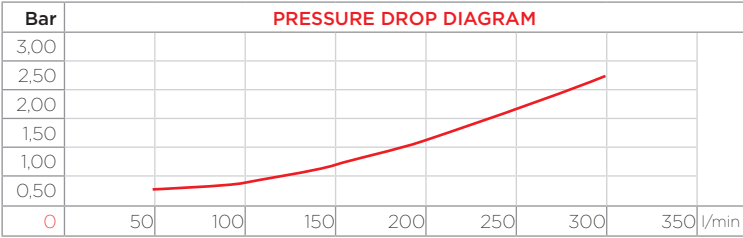
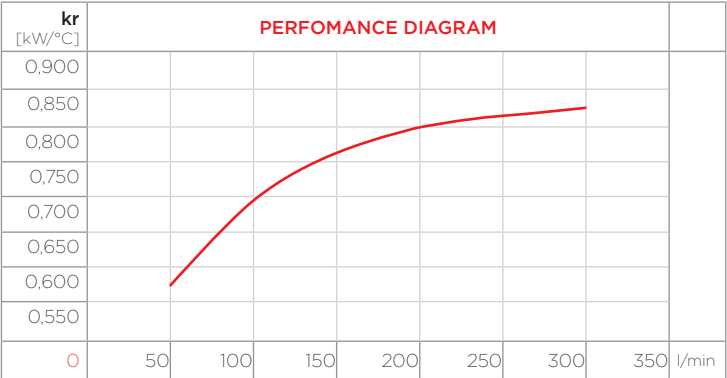


PURCHASE CODES

BC 390/3 single phase without thermo switch	3RBC390/3BP
BC 390/3 single phase with thermo switch	3RBC390/3T247BP 3RBC390/3T260BP
BC 390/3 three phase without thermo switch	3RBC390/338BP
BC 390/3 three phase with thermo switch	3RBC390/338T247BP 3RBC390/338T260BP

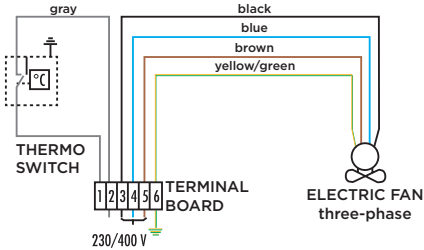
SPARE PARTS

Cooling element	1RO14494BP
Frame	3CNBC390/3M/T.1
Electric fan for BC 390/2 single phase	1VNEASS400
Electric fan for BC 390/2 three phase	1VNELCO43238DV2
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49
By-pass	9FTBC

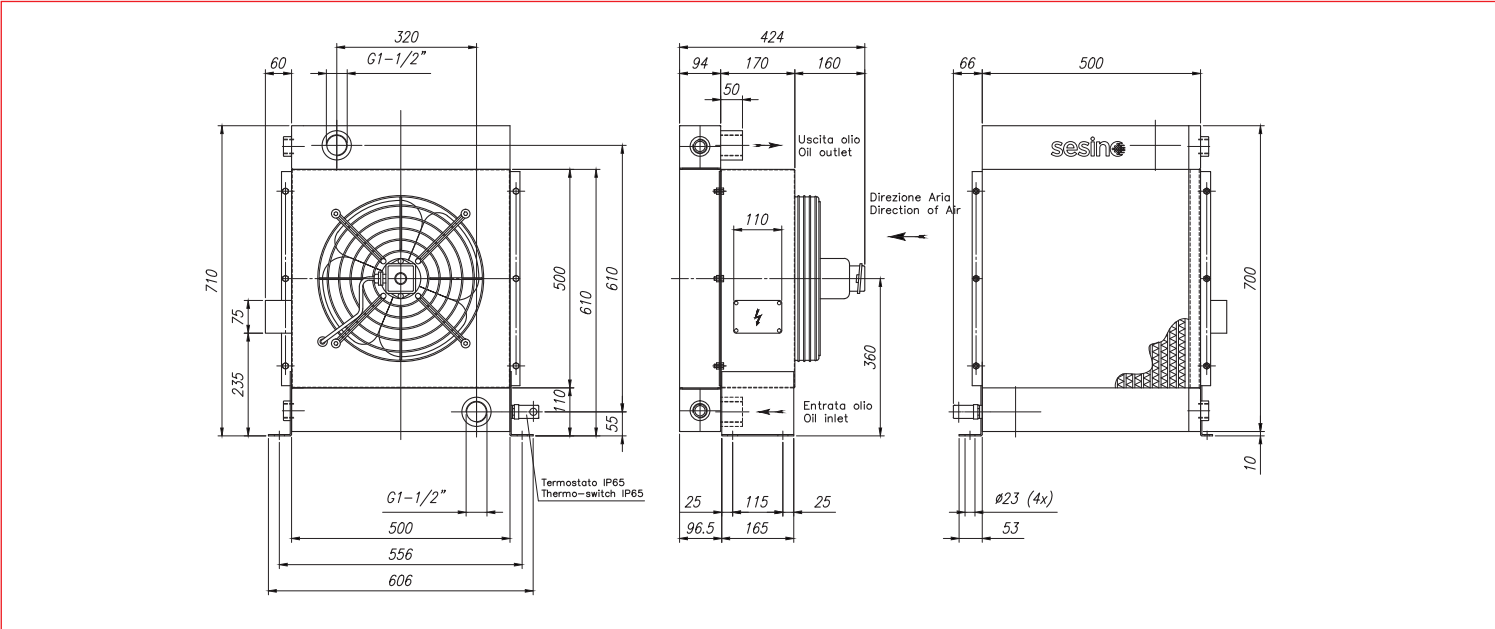


CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7



- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	VOLTAGE	FREQUENCY	POWER	CURRENT	AIR FLOW	PROTECTION	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	V	hz	W	A	m³/h	IP	dB(A)	kg	mm
50-300	Δ 230 Y 400	50	110/180	0.57/0.33	3.500	55	72	40	400
50-300	Δ 265 Y 460	60	145/260	0.68/0.39	4.800	55	72	40	400

BC 250 I

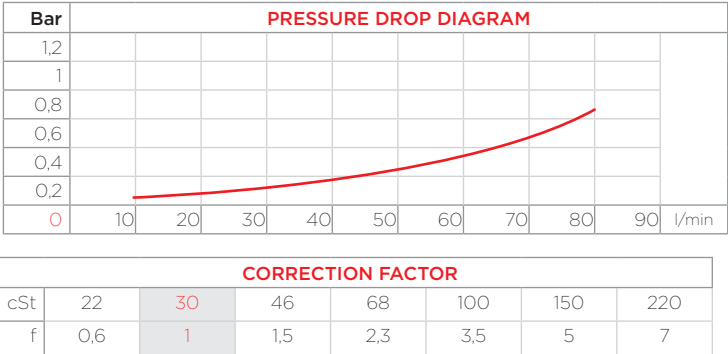
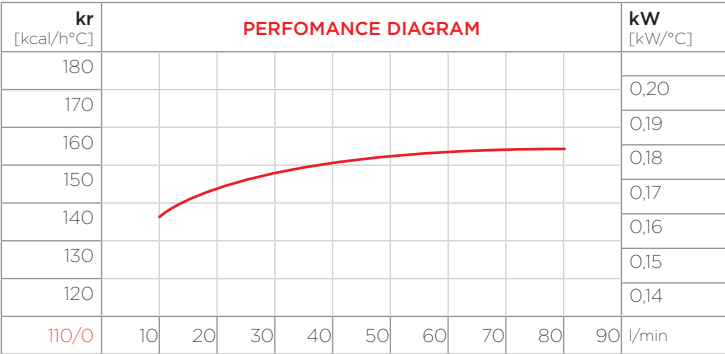


PURCHASE CODES

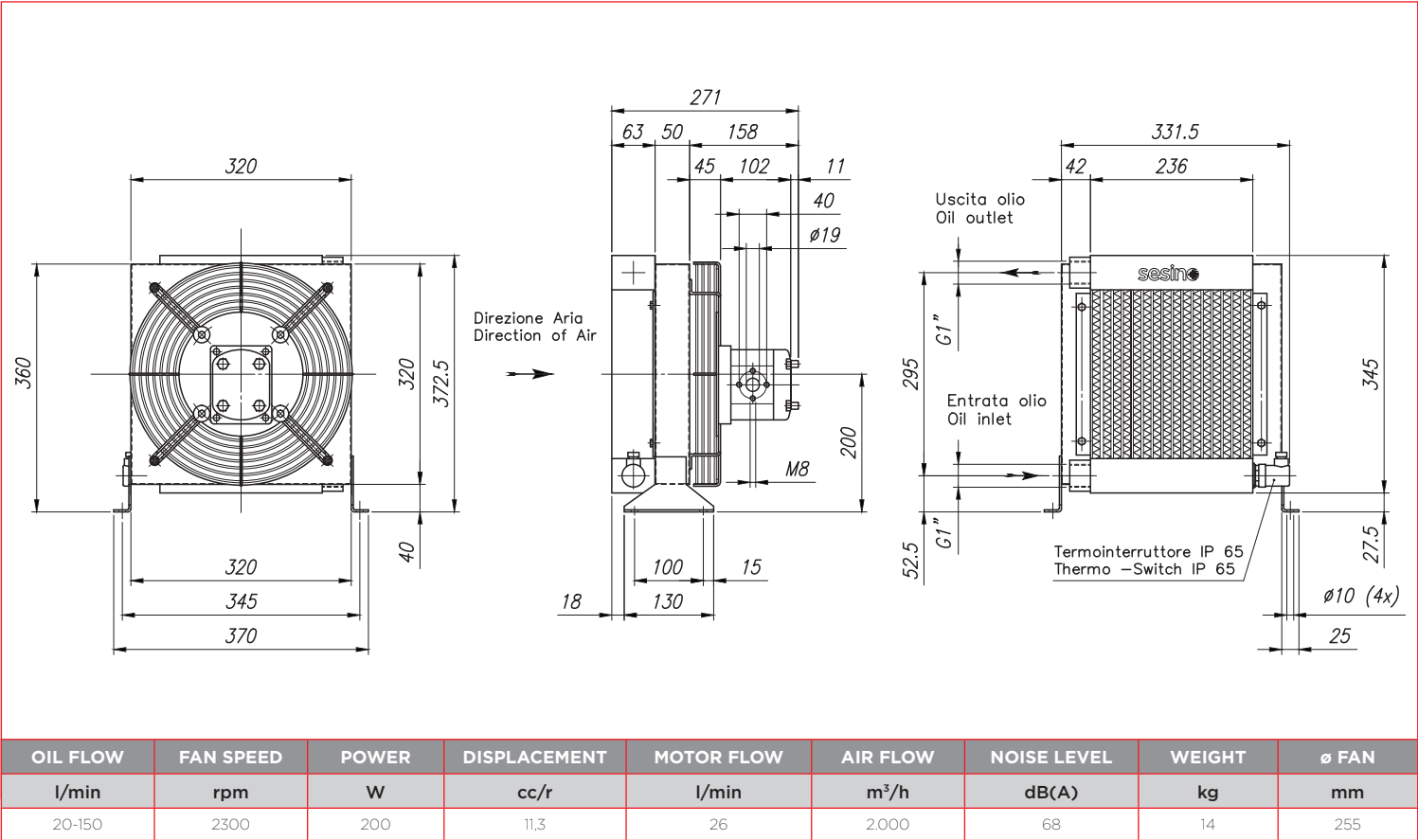
BC 250 I prepared	3RBC250I4A
BC 250 I with hydraulic motor	3RBC250I1A

SPARE PARTS

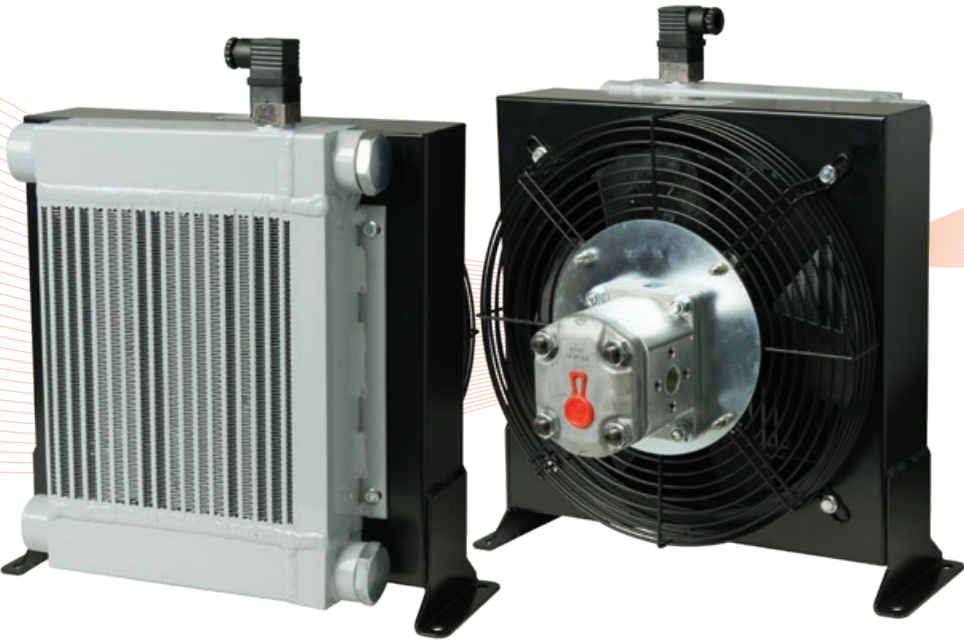
Cooling element	1RO03378
Frame	3CNAP300I.1
Hydraulic motor	1MO2/M16
Fan	1G280623OPAV
Fan grill	1RTAP300I
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49



- Dimensions and technical characteristics are not binding



BC 250 I BY-PASS

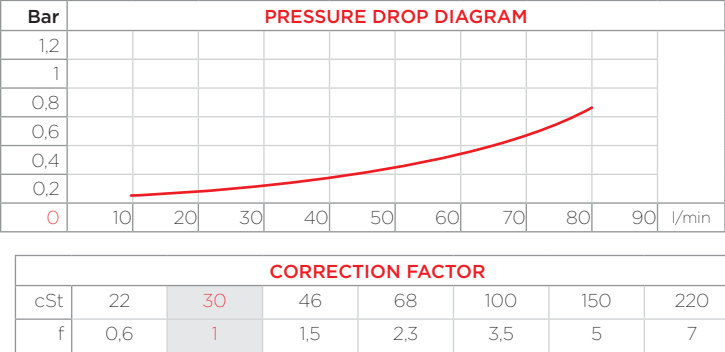
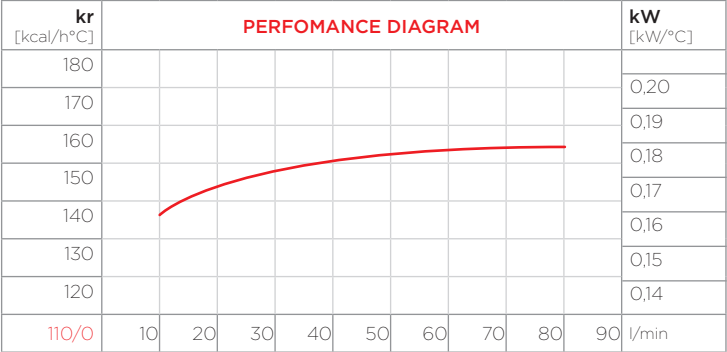


PURCHASE CODES

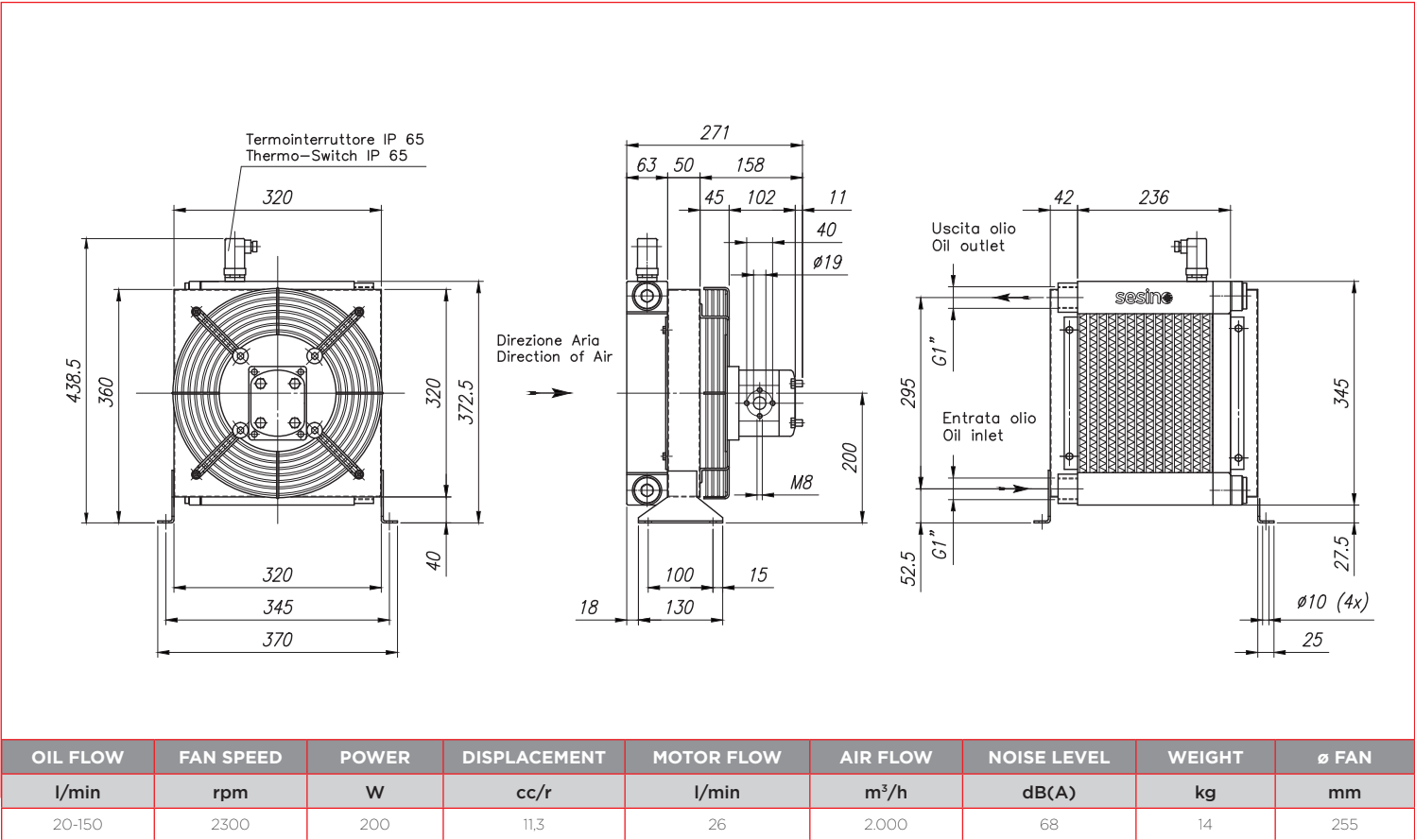
BC 250 I prepared	3RBC250I4ABP
BC 250 I with hydraulic motor	3RBC250I1ABP

SPARE PARTS

Cooling element	1RO03378BP
Frame	3CNAP300I.1
Hydraulic motor	1MO2/M16
Fan	1G2806230PAV
Fan grill	1RTAP300I
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49
By-pass	9FTBC



- Dimensions and technical characteristics are not binding



BC 250/2 I

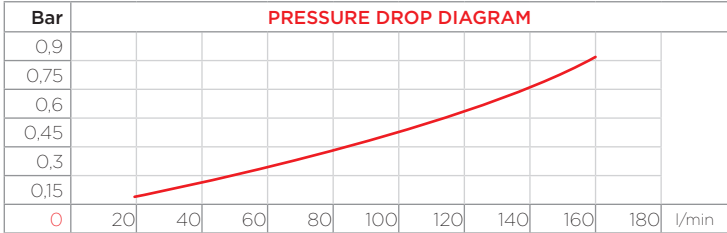
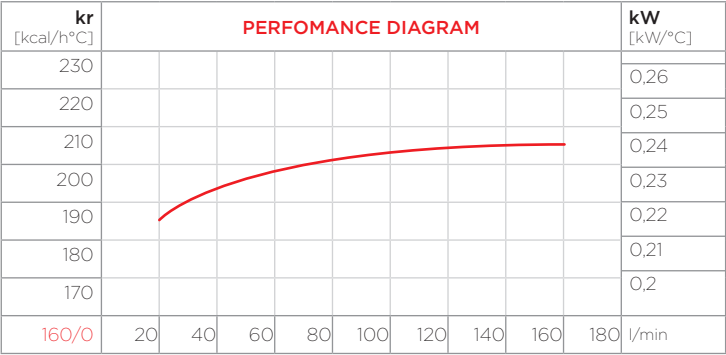


PURCHASE CODES

BC 250/2 I prepared	3RBC250/2I4A
BC 250/2 I with hydraulic motor	3RBC250/2IIA

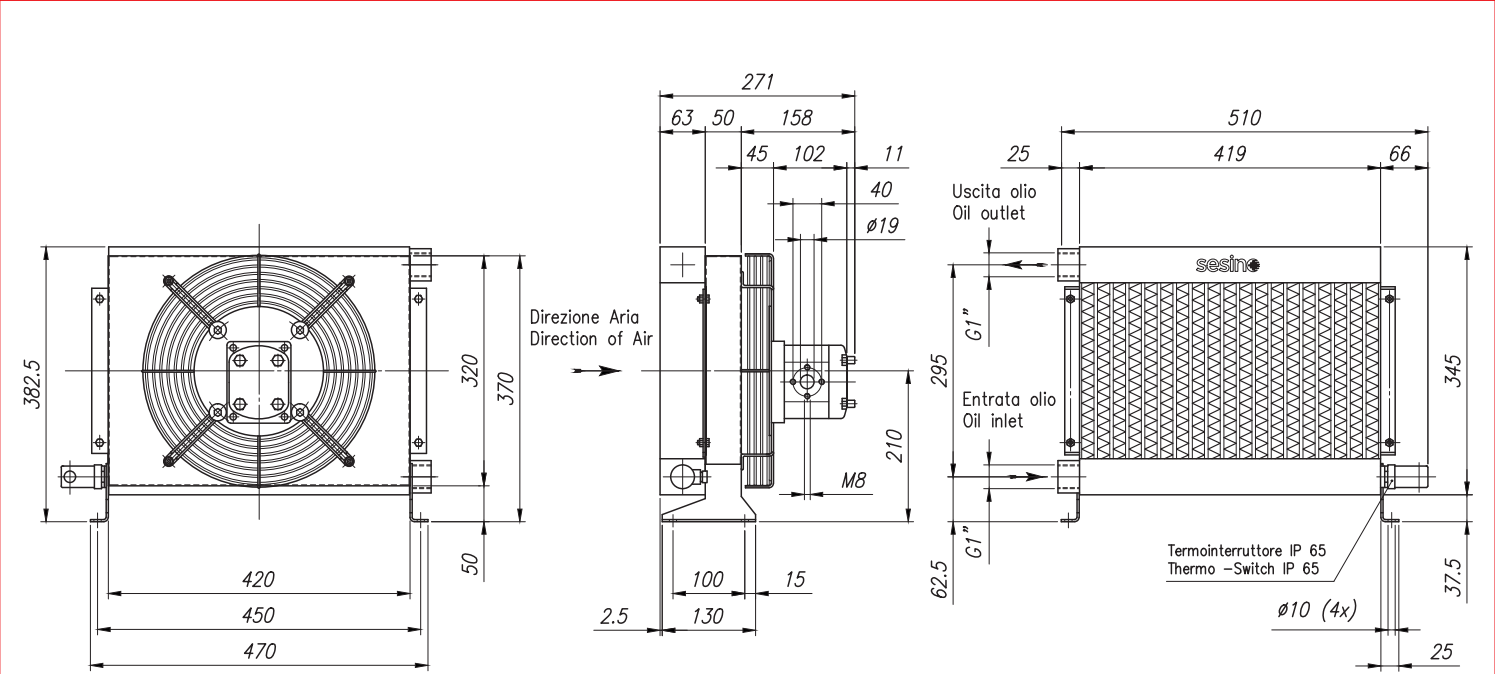
SPARE PARTS

Cooling element	1RO03378
Frame	3CNAP302I.1
Hydraulic motor	1MO2/M16
Fan	1G280623OPAV
Fan grill	1RTAP300I
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49



CORRECTION FACTOR							
cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7

- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	FAN SPEED	POWER	DISPLACEMENT	MOTOR FLOW	AIR FLOW	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	rpm	W	cc/r	l/min	m³/h	dB(A)	kg	mm
30-180	2300	200	11,3	26	2.500	70	19	255

BC 250/2 I BY-PASS

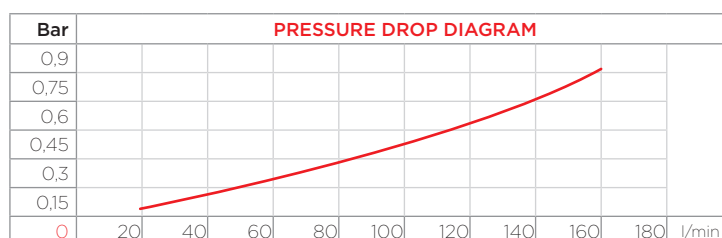
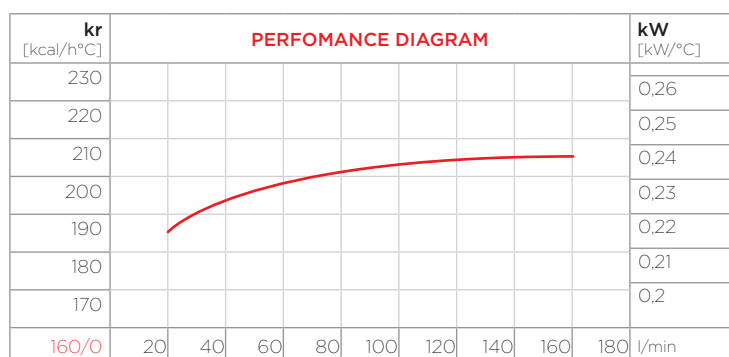


PURCHASE CODES

BC 250/2 I prepared	3RBC250/2I4ABP
BC 250/2 I with hydraulic motor	3RBC250/2I1ABP

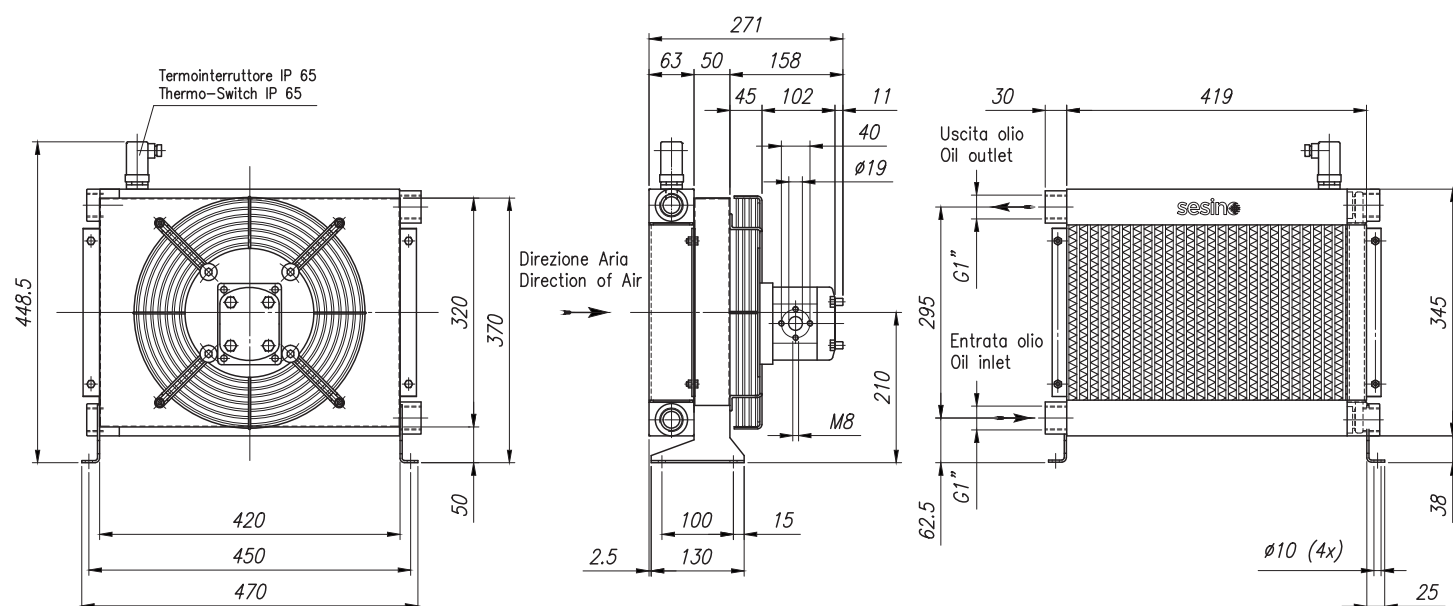
SPARE PARTS

Cooling element	1R003378BP
Frame	3CNAP302I.1
Hydraulic motor	1M02/M16
Fan	1G2806230PAV
Fan grill	1RTAP300I
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49
By-pass	9FTBC



CORRECTION FACTOR							
cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7

- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	FAN SPEED	POWER	DISPLACEMENT	MOTOR FLOW	AIR FLOW	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	rpm	W	cc/r	l/min	m³/h	dB(A)	kg	mm
30-180	2300	200	11.3	26	2500	70	19	255

BC 390 I

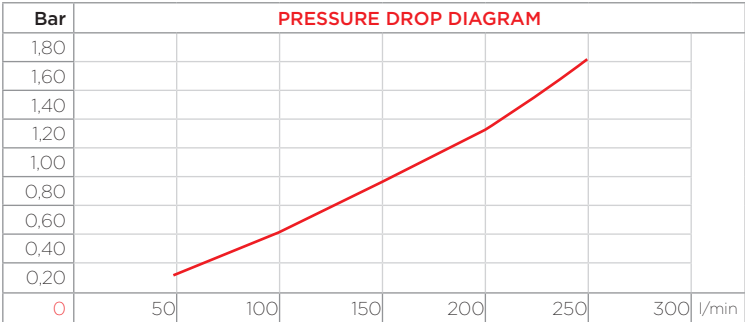
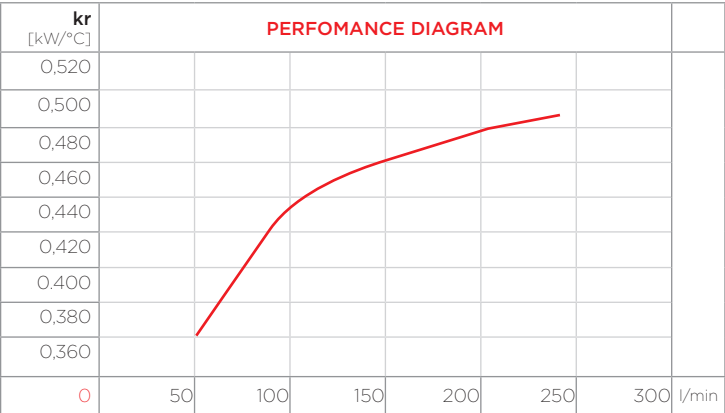


PURCHASE CODES

BC 390 I prepared	3RBC390I4A
BC 390 I with hydraulic motor	3RBC390I1A

SPARE PARTS

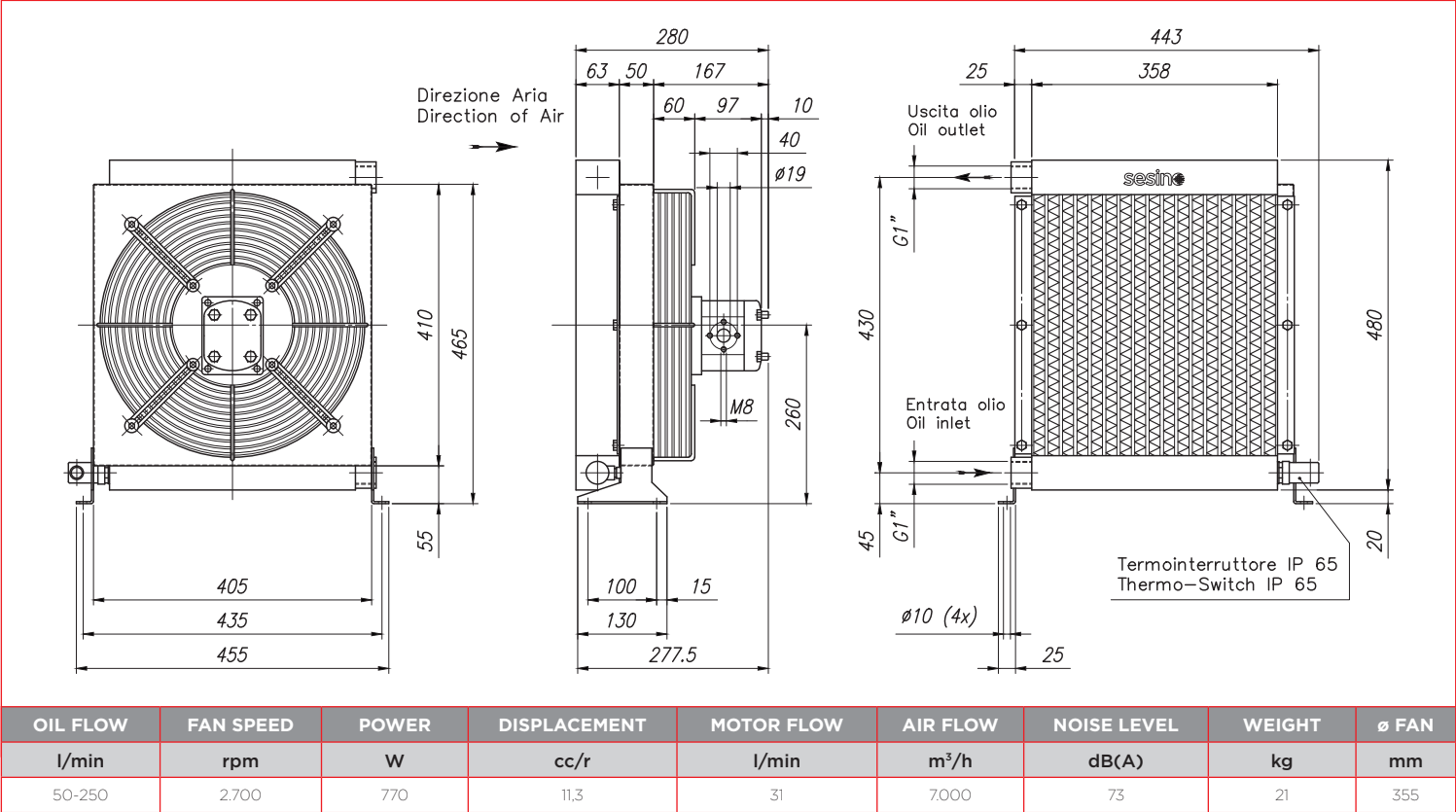
Cooling element	1RO03381
Frame	3CNBC390I.1
Hydraulic motor	1MO2/M16
Fan	1G3506345PAV
Fan grill	1RTAP430I
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49



CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7

- Dimensions and technical characteristics are not binding



BC 390/2 I

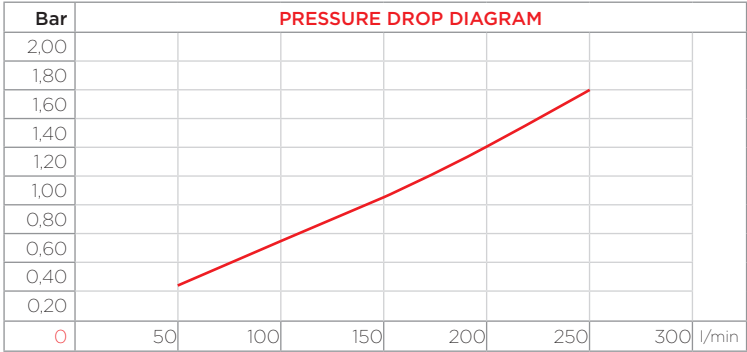
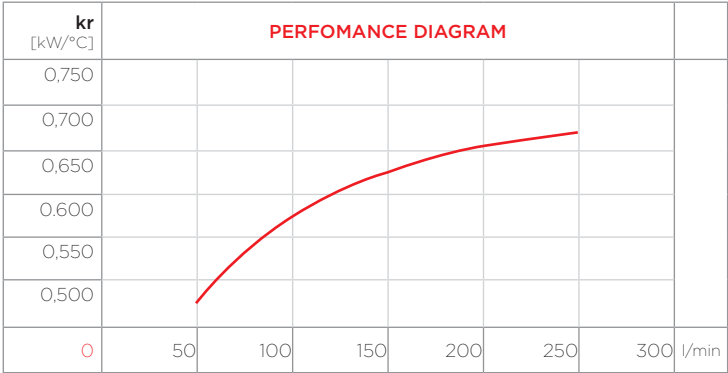


PURCHASE CODES

BC 390/2 I prepared	3RBC390/2I4A
BC 390/2 I with hydraulic motor	3RBC390/2IIA

SPARE PARTS

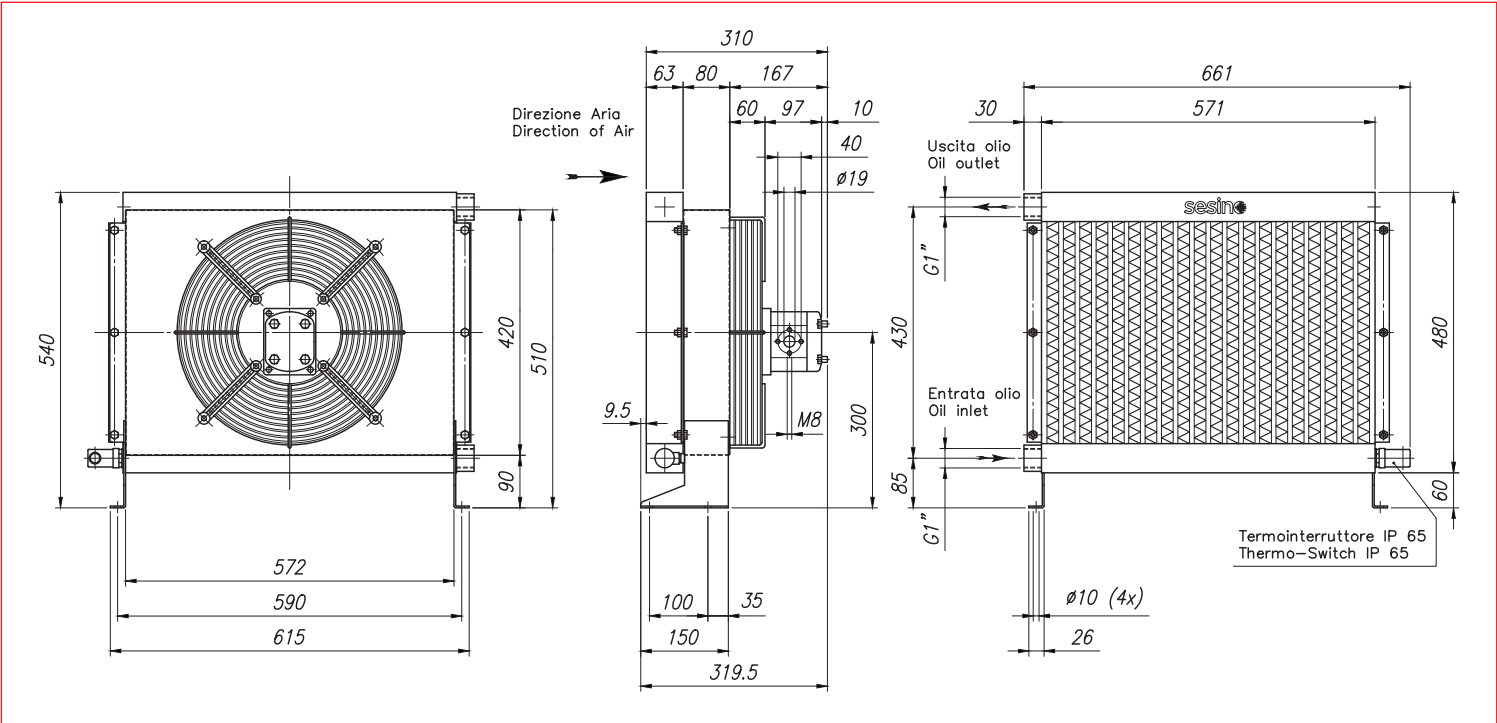
Cooling element	1RO03383
Frame	3CNBC390/2I.1
Hydraulic motor	1MO2/M16
Fan	1G400I0345PAV
Fan grill	1RTAP580I
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49



CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7

- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	FAN SPEED	POWER	DISPLACEMENT	MOTOR FLOW	AIR FLOW	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	rpm	W	cc/r	l/min	m³/h	dB(A)	kg	mm
50-250	2.700	770	11,3	31	7.000	73	29	355

BC 390/2 I BY-PASS

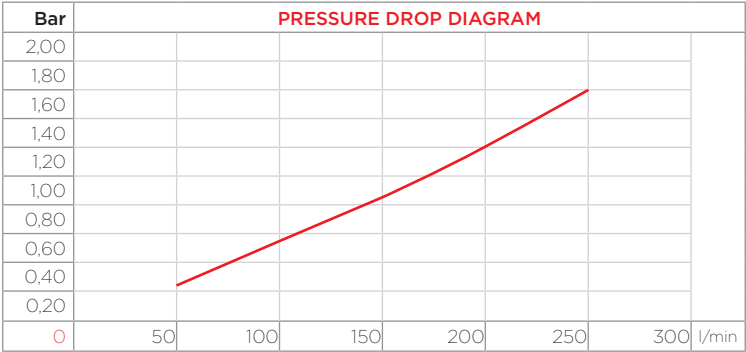
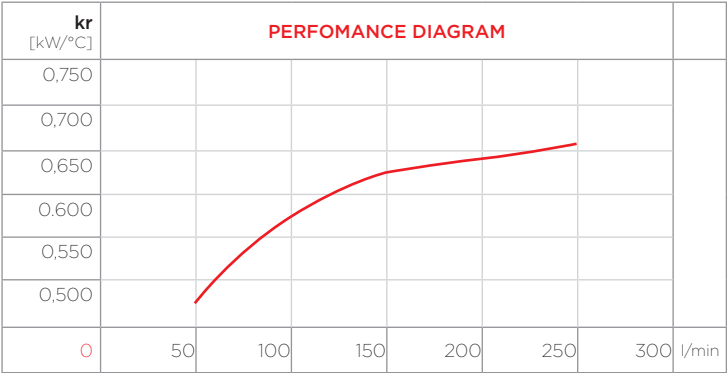


PURCHASE CODES

BC 390/2 I prepared	3RBC390/2I4ABP
BC 390/2 I with hydraulic motor	3RBC390/2I1ABP

SPARE PARTS

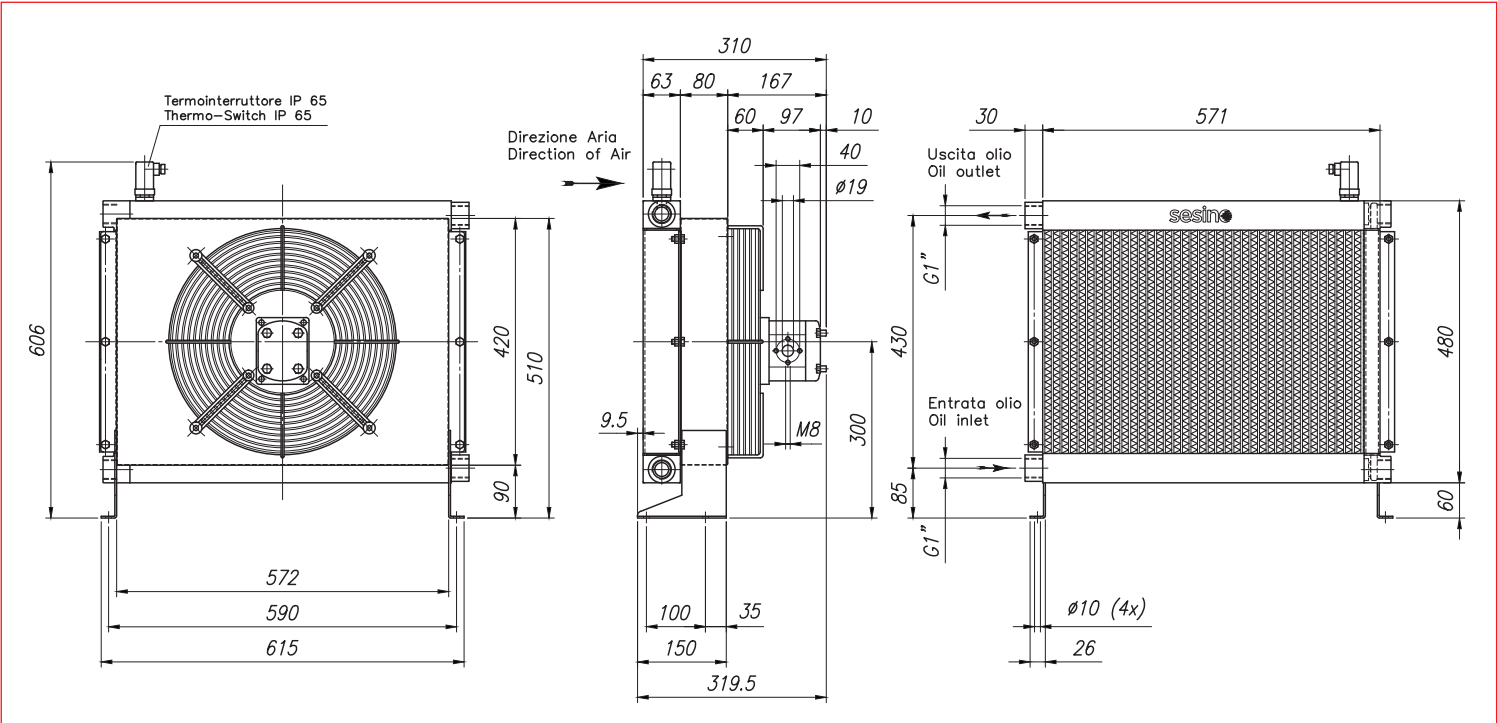
Cooling element	1RO03383BP
Frame	3CNBC390/2I.1
Hydraulic motor	1MO2/M16
Fan	1G4001Q345PAV
Fan grill	1RTAP580I
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49
By-pass	9FTBC



CORRECTION FACTOR

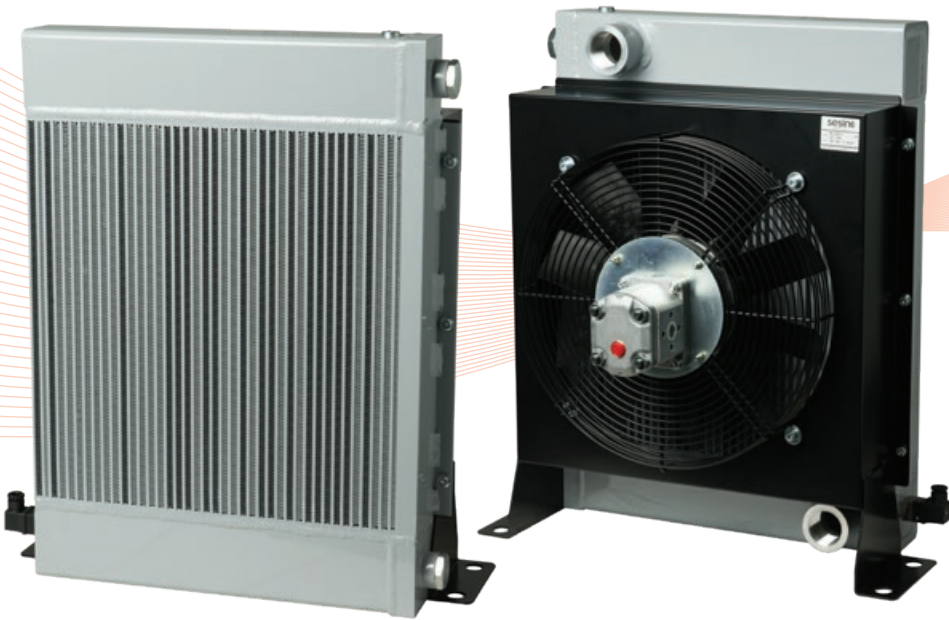
cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7

- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	FAN SPEED	POWER	DISPLACEMENT	MOTOR FLOW	AIR FLOW	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	rpm	W	cc/r	l/min	m³/h	dB(A)	kg	mm
50-250	2.700	830	11,3	31	7000	74	29	400

BC 390/3 I BY-PASS

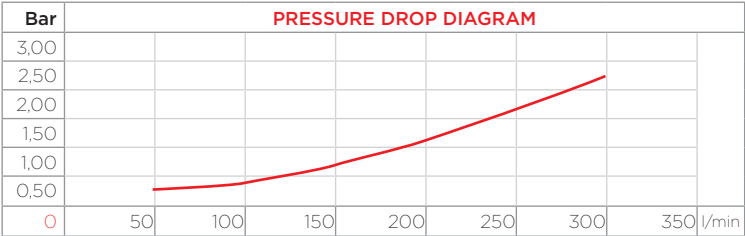
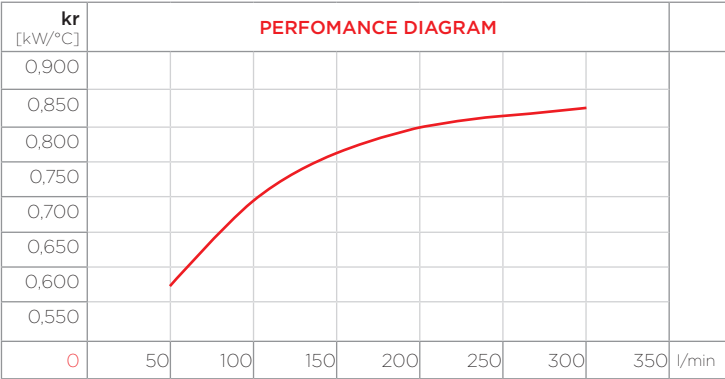


PURCHASE CODES

BC 390/3 I prepared	3RBC390/3I4ABP
BC 390/3 I with hydraulic motor	3RBC390/3I1ABP

SPARE PARTS

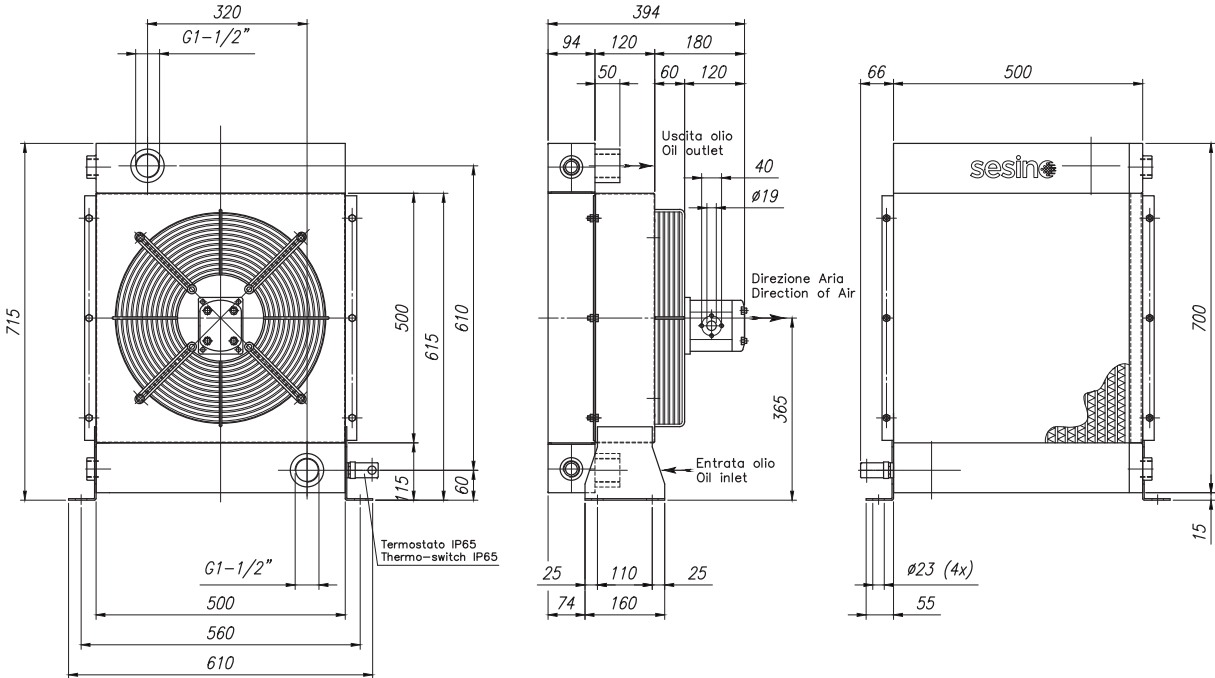
Cooling element	1RO14494BP
Frame	3CNBC390/3I.1
Hydraulic motor	1MO2/M16
Fan	1G40010345PAV
Fan grill	1RTAP580I
Thermo-switch 47-36 IP 65	1TRM 47-36
Thermo-switch 60-49 IP 65	1TRM 60-49
By-pass	9FTBC



CORRECTION FACTOR

cSt	22	30	46	68	100	150	220
f	0,6	1	1,5	2,3	3,5	5	7

- Dimensions and technical characteristics are not binding



OIL FLOW	FAN SPEED	POWER	DISPLACEMENT	MOTOR FLOW	AIR FLOW	NOISE LEVEL	WEIGHT	ø FAN
l/min	rpm	W	cc/r	l/min	m³/h	dB(A)	kg	mm
50-300	2.250	880	11,3	26	8.000	78	38	400





Scan the following
QR Code to find us:



Sesino S.p.A. owns all the graphic elements of the present catalogue: the company's logo, the brand, the article's code, the drawings, and the graphic project of the catalogue. We reserve the right to act against any improper or unauthorized use. Our technical data, our descriptions and drawings are reproduced with the utmost care, we reserve nevertheless the right to make changes as appropriate.

Die Sesino S.p.A. besitzt das ausschließliche Eigentum an allen grafischen Elementen dieses Katalogs, darunter das Firmenlogo, die Marke, die Artikelnummern, die technischen Zeichnungen sowie das grafische Gesamtkonzept des Katalogs, und behält sich das Recht vor, jeden unbefugten Gebrauch gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu verfolgen. Unsere technischen Daten, Beschreibungen und Zeichnungen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt, dienen jedoch nur zur Orientierung. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Änderungen vorzunehmen.

sesino

HEAT EXCHANGING EXCELLENCE SINCE 1919

COSTANTE SESINO SPA: via Monza, 150 A/B 20060 GESSATE (MI)
info@sesino.com - www.sesino.com | tel. +39 02.95.38.03.34

