



# MF

**Трансформаторы сухие  
с изоляцией смолой**

**Cast resin transformers  
E2 C2 F1**

# MF

## Введение

Продукция MF Trasformatori S.R.L. (далее МФ) состоит из трансформаторов с покрытиями пропитанными смолой мощностью от 50 до 15 000 кВА (СН/СН) и трансформаторов помещенными в минеральное масло мощность от 50 до 15000 кВА.

Стараясь удовлетворить возрастающие потребности рынка, все более распространяющиеся за пределы Европы, МФ инвестировал ресурсы и энергию на расширение производственной структуры, гордясь достигнутой площадью более 6000 кв.м. Обновление оборудования по литью позволило с легкостью достичь продуктивную способность производства до 150 трансформаторов в месяц.

Особое внимание уделялось изучению и проектированию трансформаторов специального назначения (для преобразователей, тяги, индукционных и дуговых печей), а также укреплению Системы Качества ISO 9001 с достижением сертификата Vision 2000.

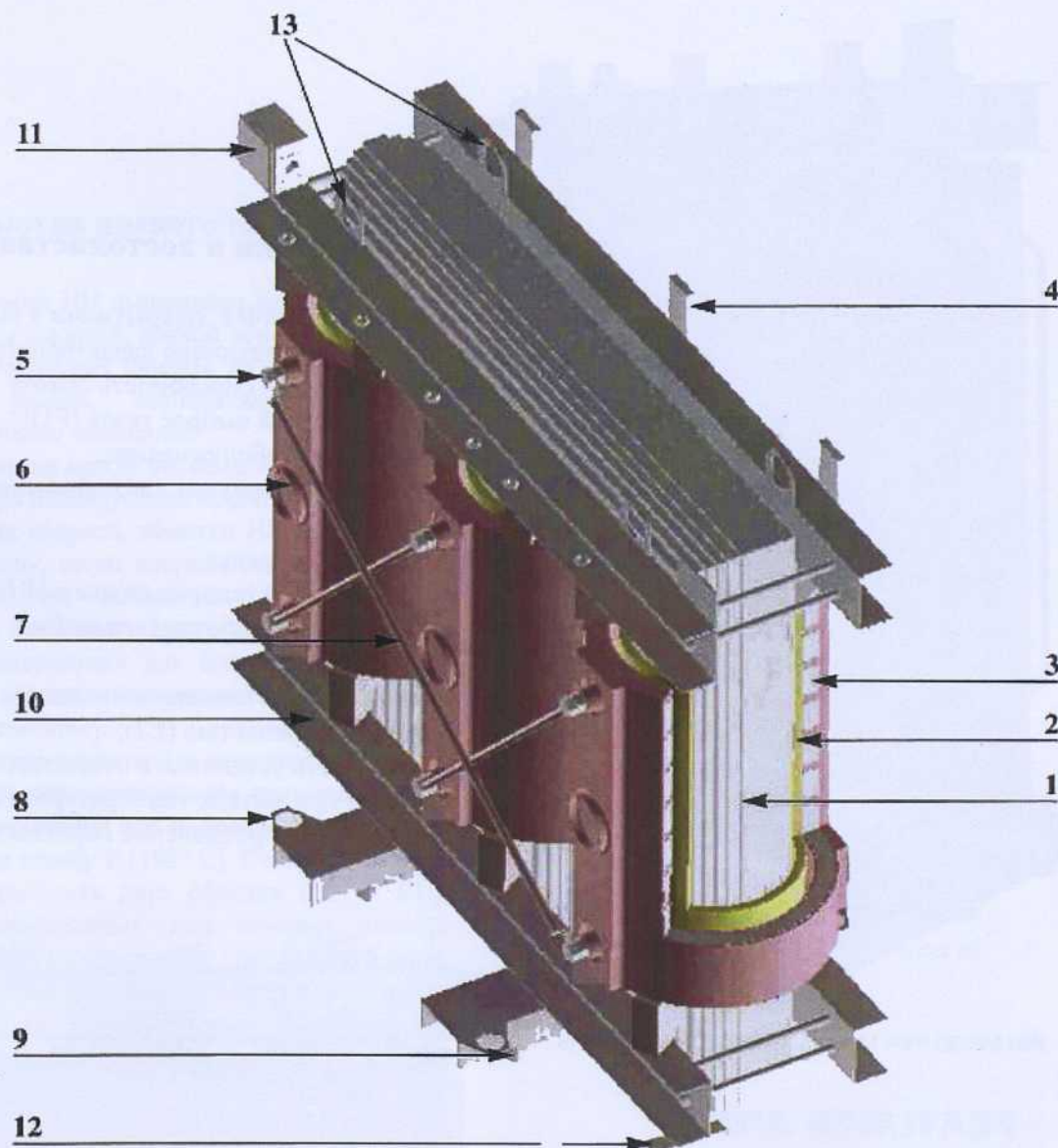
## INTRODUCTION

The production range of MF is composed by cast-resin transformers from 50 up to 15000 kVA (MT/MT) and mineral oil transformers from 50 up to 15000 kVA. Our purpose is to satisfy the increasing needs of a market that is in continuous growth crossing the European frontiers. MF has invested many resources and energies enlarging the company structure, which covers now over 6000 m<sup>2</sup> and innovating the casting plant in order to reach an average, monthly production capacity of 150 transformers.

Special care has been given to the study and the design of transformers for special uses in the field of converters, traction, induction furnaces, arc furnaces, as well as to consolidate our Quality System, currently ISO 9001, attaining Vision 2000 certificate.



# MF



## Спецификация трансформатора

- 1) сердечник step-lap с ориентируемыми кристаллами;
- 2) пластина обмоточной катушки НН;
- 3) пластина обмоточной катушки ВН;
- 4) контакты НН;
- 5) контакты ВН;
- 6) гнездо для отпайки для регулирования ВН (пустое);
- 7) соединительные шины ВН;
- 8) отверстия для перемещения;
- 9) транспортные колеса;
- 10) нижние и верхние каркасы;
- 11) касета-коммутатор вспомогательной системы;
- 12) заземляющий зажим (PT-100);
- 13) рым-болты для подъема.

## KEY

- 1) step-lap core with oriented crystals
- 2) LV slab winding coil
- 3) HV strip winding
- 4) LV terminals
- 5) HV terminals
- 6) HV socket converter (empty)
- 7) HV connection
- 8) Tow hooks
- 9) Bi-directional rollers
- 10) Upper and lower armatures
- 11) Auxiliary circuits box (PT 100)
- 12) Earth terminals
- 13) Lifting lugs/eyebolts

# MF

## Характеристики и достоинства

Трансформаторы МФ с покрытиями в смоле, удовлетворяют следующие характеристики:

- a) автоматическая способность самотушения и низкий выброс газов (F1);
- b) минимальное обслуживание;
- c) отсутствие резервуара для собирания жидкостей;
- d) маленькие размеры;
- e) возможность установки рядом с НН;
- f) легкость в переработке (как любые отходы);
- g) возможность установки в местах с большой влажностью (E2);
- h) возможность установки в открытых местах и при низких температурах (C2);
- i) отличное сопротивление короткому замыканию.



1864/1630 KVA (AN) - 10000/600-525V 50Hz

## FEATURES AND ADVANTAGES

MF resin cast converters satisfy the following requirements:

- a- self-extinguishing and low emission of fumes (F1)
- b- little need for maintenance
- c- absence of liquid collection tank
- d- reduced dimensions
- e- possibility of installation near to LV supply
- f- easy disposal (as municipal waste)
- g- possibility of installation in very humid places (E2)
- h- possibility of installation in open spaces and at low temperatures (C2)
- i- excellent resistance to short circuits



1864/1630 KVA (AN) - 10000/600-525V 50Hz

## Обмотка низкого напряжения

Обмотки НН выполнены из алюминиевой ленты высотой, равной основной колонне, что позволяет снизить до минимума осевые усилия, возникающие от потоков короткого замыкания

Изоляция между витками достигается благодаря изолирующей пластине класса F.

Перед сборкой, обмотки НН погружаются в смолу, затем покрываются полимерным слоем при температуре 150°C. Этот процесс позволяет гарантировать наилучшие характеристики для сопротивления внешним явлениям (влажности и атмосферному загрязнению).

Обмотка рассчитана и выполнена таким образом, что максимальная температура функционирования при полной нагрузке равна начна классу F (100° C). Совершенная концентричность двух обмоток (НН и ВН), поддерживаемых при помощи расположенных на расстоянии специальных опор, позволяет равномерно распределить поток нагрузки и тем самым предотвратить аномальные вибрации.

## LOW TENSION WINDING

LV windings are produced in aluminium strip with the same height of the primary limb to reduce to a minimum the axial strain due to short circuit currents.

The coils are insulated by a class F insulating block.

Before mounting, the LV windings are immersed in alkyd resin and then polymerised at 150° C. This process guarantees excellent resistance to external agents (humidity and polluted atmosphere).

The winding is calculated and made so that the maximum working temperature rise with a full load is equal to class F ( $\Delta T=100^{\circ} C$ ).

The perfect concentricity of the two windings (HV and LV) is maintained by special spacers-supports which allows the supply flux to be distributed uniformly and avoids the onset of abnormal vibrations.



