

PIANO DI CONTROLLO PROVE E COLLAUDI

Nelle pagine seguenti si riportano i Piani di Controllo stabiliti dal costruttore per perseguire la propria Politica per la Qualità.

Si ricorda che la Politica per la Qualità del costruttore stabilisce come primo obiettivo la costruzione di prodotti che rispondono ai massimi livelli qualitativi e di sicurezza richiesti a livello internazionale.

Tutte le prove ed i collaudi (sia quelli eseguiti dall'azienda, sia quelli che vengono richiesti ed imposti ai propri fornitori) vengono pertanto eseguiti seguendo i Piani di Controllo aziendali, appositamente studiati per:

- Realizzare un prodotto di alta qualità, privo di qualsiasi difetto
- Garantire funzionalità ed affidabilità al prodotto costruito
- Garantire piena efficienza e lunga durata al prodotto costruito
- Garantire conformità alle direttive europee e norme armonizzate
- Garantire conformità alle norme di sicurezza e permettere la marcatura CE

Per perseguire questi obiettivi, vengono seguiti 4 distinti Piani di controllo:

- **CQE:** Controllo Qualità Esterno (imposto ai propri fornitori)
- **CQI:** Controlli Qualità in Ingresso (seguito in Accettazione merce)
- **CQP:** Controlli Qualità in Produzione (seguito durante la produzione dei componenti in lamiera, pre-assemblati e semilavorati)
- **CQF:** Controllo Qualità Finale (seguito a fine linea, sul prodotto finito)

Riferimenti (rif. Piani di Controllo pagine seguenti)

"ST" : Specifiche Tecniche

Specifiche Tecniche, Schemi, Disegni, ed in generale tutta la documentazione tecnica elaborata per identificare il prodotto, per costruirlo e per collaudarlo.

Su detta documentazione sono definite e riportate le caratteristiche generali del prodotto, le caratteristiche tecniche, le caratteristiche fisiche, i materiali, le proprietà, le prestazioni, le dimensioni, i collaudi che devono essere eseguiti sul prodotto prima di immetterlo sul mercato (procedure, tolleranze ammesse, criteri di accettabilità, modalità di registrazione dei dati rilevati), le norme tecniche di riferimento, le norme di sicurezza di riferimento, le direttive europee CE di riferimento, eventuali certificazioni ottenute, ecc.

Rif. "pcQE" : Controllo Qualità Esterno

% (*) Percentuale di componenti collaudati a fine linea (100% corrisponde a "collaudo su tutti i pezzi, uno ad uno").

Nota: Percentuale garantita dal fornitore (= Specifica Tecnica Contrattuale).

A richiesta, disponibile certificato di collaudo per ogni singolo lotto di fornitura.

Rif. "CQI" : Controlli Qualità in Ingresso

% (*) Percentuale di componenti collaudati in accettazione.

Normalmente la % è molto bassa perché l'azienda si è imposta di acquistare solo da fornitori qualificati e selezionati, sempre gli stessi, che in tanti anni di collaborazione hanno sempre garantito il livello qualitativo richiesto, tanto da poter consentire di accettare la merce in free-pass, salvo le doverose verifiche generali di "rito".

In ogni caso, le procedure aziendali prevedono che qualora i controlli in accettazione evidenzino delle Non Conformità (NC), scatta l'obbligo di una maggiore frequenza di collaudo (pari a standard stabilito in CQI x 5).

Nota: Percentuale garantita dall'azienda. A richiesta disponibile Report registrazione collaudi per ogni singola fornitura di merce ricevuta.

Rif. "CQP" : Controlli Qualità in Produzione

% (*) Percentuale di componenti semilavorati collaudati durante le fasi di produzione e collaudo finale, prima di farli avanzare al magazzino intermedio o al successivo reparto di montaggio.

Nota: Percentuale garantita dall'azienda. A richiesta disponibile Report registrazione collaudi per ogni singolo lotto di produzione semilavorati.

Rif. "CQF" : Controllo Qualità Finale

% (*) Percentuale di unità collaudate a fine linea (100% corrisponde a "collaudo su tutti i pezzi, uno ad uno").

Nota: La maggior parte dei collaudi finali avviene con rilievo strumentale/elettronico ed il costruttore garantisce l'archiviazione elettronica del report di collaudo per un periodo non inferiore ai 10 anni dalla data di produzione (= data collaudo).

Il report di collaudo contiene tutti i dati/valori misurati per ogni singolo articolo prodotto (vale sia per le "unità principali" provviste di numero di matricola, sia per gli accessori costruiti senza matricola).

A richiesta il costruttore mette a disposizione il Certificato di Collaudo (= Report che attesta l'aver avuto collaudo secondo il "CQF" e la conformità dell'articolo prodotto ai criteri di accettazione stabiliti nello stesso "CQF").

Possibile emettere:

- **CCE** (Certificato di Collaudo Esteso): Certificato di collaudo valido per ogni singolo articolo prodotto (matricola per matricola, codice per codice, suddivisi per cadauno singolo pezzo prodotto).
- **CCQ** (Certificato di Collaudo Sintetico): Certificato di collaudo valido per l'intero Lotto di Produzione = lotto rappresentato dalla singola posizione/riga dell'ordine. Trattasi di una attestazione emessa per il singolo codice, unica anche se il codice in questione è stato prodotto in quantità superiore ad 1pz.

Nota: I dati/valori numerici rilevati nei collaudi finali non vengono resi pubblici nei certificati di collaudo emessi dall'azienda perché ritenuti dati riservati e sensibili, dunque di legittima ed esclusiva proprietà del costruttore. L'azienda si riserva il diritto di esibirli solo e quando ritenuto opportuno a proprio insindacabile giudizio.

MONITORING PLAN TESTS AND INSPECTIONS

In the following pages is shown the Control Plan of the manufacturer for the Quality Policy.

Please note that the Quality Policy of the manufacturer states as main target to manufacture products meeting the highest quality and safety standards internationally required.

All tests (both, those carried out by the company and those requested to the suppliers) are therefore carried out following the company Control Plans, specially developed for:

- Manufacturing a high quality product, free from any defects
- Ensure functionality and reliability of the product
- Ensure full efficiency and long life of the product
- Ensure compliance with European standard and harmonized norms
- Ensure compliance with safety standards, allowing the CE marking

To pursue these targets, 4 different control plans are followed:

- **CQE:** External Quality Control (required to the suppliers)
- **CQI:** Inlet Material Quality Controls (follow up on entering materials Acceptance)
- **CQP:** Production Quality Control (follow-up of production of metal sheets, pre-assembled and semi-finished products)
- **CQF:** Final Quality Control (Follow-up at end of the line, on the finished product)

References (ref. Control Plans following pages)

"ST" : Technical Specifications

Technical Specifications, Diagrams, Drawings, and in general all developed technical documentation to identify the product, to manufacture and test it.

On hereby documentation are specified and described the general characteristics of the product, the technical characteristics, physical characteristics, the materials, the properties, performance, dimensions, the tests to be carried out on the product before placing it on the market (procedures, tolerances, acceptance criteria, methods of collection of recorded data), the technical reference standards, safety reference standards, the CE reference European directives, any obtained certifications, etc.

Ref. "CQE" : External Quality Control

% (*) Percentage of tested components at the end of line (100% means, "test of all parts, one by one").

Note: Percentage guaranteed by the supplier (= Contractual Technical Specification). On request, available test certificate for each supplied lot of products.

Ref. "CQI" : Inlet Material Quality Controls

% (*) Percentage of tested components in acceptance.

Usually the % is very low because the company has established to purchase only from qualified and selected suppliers, always the same, that in many years of cooperation have always guaranteed the required quality level, in order to allow the acceptance of the goods in free-pass, except the mandatory General "ritual" tests.

In any case, the company procedures require that where the acceptance control may highlight any nonconformities (NC), trigger the obligation for more frequent testing (equivalent to standards established in CQI x 5).

Note: Percentage guaranteed by the company. Available upon request Report registration of tests for each specific delivery.

Ref. "CQP" : Production Quality Control

% (*) Percentage of semi-finished components tested during production and final test, before advancing to intermediate warehouse or the next assembly department.

Note: Percentage guaranteed by the company. Available upon request Report recording of tests for each production semi-finished products batch.

Ref. "CQF" : Final Quality Control

% (*) Percentage of units tested at the end of the line (100% means "test of all the parts, one by one").

Note: Most of the final tests are carried-out by instrumental / electronic devices and the manufacturer guarantees the electronic storage of the test reports for at least 10 years after manufacturing (= test date).

The test report contains all the data / measured values for each product (true to both "main unit" provided with a serial number and for accessories without serial number).

On request, the manufacturer shall make available the Test Certificate (= Report attesting the test according to the "CQF" and the conformity of the product with the acceptance criteria established in the same "CQF").

Can be issued:

- **CCE** (Extended Test Certificate): Test certificate valid for each individual item (serial number by serial number, code by code, broken down by each single manufactured part).
- **CCQ** (Synthetic Test Certificate): Test certificate valid for the entire Production Lot = lot represented by the single order position/line. This is a certificate issued for the single code, unique even in case the code was manufactured in more than 1 pc.

Note: The measured data / numeric values in the final tests are not made public in the test certificates issued by the company, because they are confidential and sensitive data, therefore, of exclusive property of the manufacturer. The company reserves the right to exhibit them only and when deemed appropriate at its own discretion.

CQE

Controllo Qualità Esterno

External Quality Control

COLLAUDI FORNITORI

Collaudi stabiliti sui contratti d'acquisto + Eseguiti, Garantiti e Certificati dai fornitori (solo per i componenti critici)

SUPPLIERS TESTING

Tests agreed on purchase contracts + Carried out, Guaranteed and Certified by the suppliers (only for critical components)

COLLAUDI/VERIFICHE GENERALI PER TUTTI I MATERIALI IN ACQUISTO

GENERAL TESTS/CHECKS ON ALL PURCHASED MATERIALS

		% (*)
CQE G1	<p>Verifica generale del prodotto: Verifica della conformità e funzionalità generale; Controllo allineamento dei diversi elementi; Controllo dimensioni, spessori, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva + Strumentale (strumentale rif. dimensioni) ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Stato generale ottimo; Assenza di qualsiasi difetto geometrico, di forma, di planarità; Corretto assemblaggio degli elementi che costituiscono il prodotto; Stabilità e robustezza del prodotto secondo lo standard; Idoneità all'utilizzo per gli scopi previsti 	100%
	<p>Overall check of the product: Compliance general check and functionality; Control of alignment of different parts; Dimensional control, thicknesses, etc...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual + Instrumental (instrumental referred to dimensions) ▪ Acceptance criteria: Compliance with ST; Excellent general condition; Absence of any geometrical defect, in the shape and flatness; Correct assembly of the parts making up the product; Stability and strength of the product according to the standard; Suitability for the intended purposes 	
CQE G2	<p>Verifica estetica: Controllo aspetto estetico generale; Controllo imperfezioni superficiali dei diversi elementi; Controllo estetico degli eventuali trattamenti superficiali (zinc, vernice, ecc.); Verifica stato superficiale dei diversi elementi (uniformità, colore, lucentezza, pulizia, ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Visivamente non si deve notare nessun difetto estetico o di finitura superficiale; Assenza di qualsiasi imperfezione superficiale, strisciature, rigature, macchie, aloni, puntini, deformazioni da urti accidentali, ecc.; Assenza di polvere, sporcizia, olio, condensa, ecc. 	100%
	<p>Aesthetic Check: Aesthetical General Inspection; Surface imperfections control of different parts; Aesthetic control of surface treatments (zinc, varnish, etc.); Surface check of the different parts (uniformity, color, shine, clean, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: Compliance with ST; Visually should not be notice any defect appearance or surface finishing; Absence of any surface imperfection, scratches, spots, dots, deformation due to accidental shocks etc.; Absence of dust, dirtiness, oil, condensate, etc. 	
CQE G3	<p>Verifica Conformità alle norme: Verifica che le etichette e/o stampigliature (di sicurezza, identificative, ecc.) siano presenti e conformi alle ST; Controllo conformità della documentazione; Controllo Marcatura CE; Verifica che i collaudi siano stati eseguiti in conformità alle ST</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Conformità del prodotto e dei collaudi alla ST (= prodotto e collaudi eseguiti in conformità alle direttive europee CE, alle normative internazionali e di sicurezza + esistenza dell'evidenza (registrazione e rintracciabilità) del collaudo eseguito); presenza marcatura CE 	100%
	<p>Conformity to the Standard Check: Verification that labels and/or markings (security, identification, etc.) are present and comply with ST; Documentation conformity check; CE Marking check; Verification that the tests have been carried out in accordance with ST</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: Compliance of the product and testing to the ST (=product and tests carried out in accordance with European directives CE, to the international standards and security + existence of the evidence (registration and traceability) of test carried out); presence of CE marking 	
CQE G4	<p>Verifica generale della spedizione: Controllo stato prodotto; Controllo stato dell'imballo; Controllo quantità; Controllo corrispondenza codici; ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Stato del packaging ottimo; Quantità e documenti conformi all'ordine di acquisto; Identificazione corretta 	100%
	<p>General shipment check: Checking of the product; Checking of the packaging; Quality control; Codes matching check; etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Excellent packing conditions; Quantity and documents according to the purchase order; Correct identification 	

CQE

Controllo Qualità Esterno

External Quality Control

COLLAUDI FORNITORI

Collaudi stabiliti sui contratti d'acquisto + Eseguiti, Garantiti e Certificati dai fornitori (solo per i componenti critici)

SUPPLIERS TESTING

Tests agreed on purchase contracts + Carried out, Guaranteed and Certified by the suppliers (only for critical components)

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER LE BATTERIE AD ACQUA

ADDITIONAL TESTS/CHECKS ON THE WATER COILS

		% (*)
CQE 1	Collaudo tecnico: Prova di Tenuta alla pressione di 30 bar <ul style="list-style-type: none"> Tipo Verifica: Visiva + Strumentale Criteri accettazione: Conformità alla ST; Caricando la batteria con aria alla pressione di 30 bar non si devono verificare cali di pressione o perdite d'aria 	100%
	Technical test: Pressure leakage test at 30 bar <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual + Instrumental Acceptance criteria: Compliance with ST; Coil charged with air pressure at 30 bar there must be no pressure drops or air leaks 	

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER I CORPI VALVOLA DI REGOLAZIONE

ADDITIONAL TESTS/CHECKS ON THE REGULATION VALVE BODIES

		% (*)
CQE 2	Collaudo tecnico: Prova di Tenuta alla pressione di 40 bar <ul style="list-style-type: none"> Tipo Verifica: Strumentale (solo strumentale) Criteri accettazione: Conformità alla ST; Caricando la valvola con aria alla pressione di 40 bar non si devono verificare cali sulla pressione aria 	100%
	Technical test: Pressure leakage test at 40 bar <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Instrumental (instrumental only) Acceptance criteria: Compliance with ST; Valve body charged with air pressure at 40 bar there must be no air pressure drops 	

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER I TUBI ED I RACCORDI USATI NEI KIT VALVOLE

ADDITIONAL TESTS/CHECKS ON THE PIPES AND CONNECTIONS USED IN THE VALVES KIT

		% (*)
CQE 3	Collaudo tecnico: Prova di Tenuta alla pressione di 40 bar <ul style="list-style-type: none"> Tipo Verifica: Strumentale (solo strumentale) Criteri accettazione: Conformità alla ST; Caricando il componente con aria alla pressione di 40 bar non si devono verificare cali sulla pressione aria 	1%
	Technical test: Pressure leakage test at 40 bar <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Instrumental (instrumental only) Acceptance criteria: Compliance with ST; Component charged with air pressure at 40 bar there must be no air pressure drops 	

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER LE LAMIERE (ZINCATE, PREVERNICIATE, INOX, ECC.)

ADDITIONAL TESTS/CHECKS ON THE STEEL SHEETS (GALVANIZED, PREPAINTED, STAINLESS, ETC.)

		% (*)
CQE 4	Collaudo tecnico: Prove tecnologiche e chimiche sulla colata dell'acciaio; Verifica degli eventuali trattamenti superficiali anticorrosione (es. zincatura); Verifica degli eventuali trattamenti superficiali estetici (eventuale preverniciatura); Verifica stato generale dell'eventuale pellicola protettiva <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Strumentale (uso strumenti specifici secondo le competenze del costruttore/fornitore) Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a EN10142, EN10204, EN10327), si rimanda ai rapporti di prova e certificati rilasciati dalle acciaierie e richiesti per ogni singola fornitura; Assenza di macchie ed aloni superficiali 	0,5%
	Technical Test: Technological and chemical tests on steel casting; Test of surface anticorrosion treatments (eg. Galvanizing); Check of any surface aesthetic treatments (possible pre-painting); Check of general condition of any protective film <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Instrumental (use of specific tools according to the competencies of the manufacturer/supplier) Acceptance criteria: Compliance with ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with EN10142, EN10204, EN10327), please refer to the test reports and certificates issued by the steel plants and required for each supply; Absence of surface spots and halos 	

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER I VENTILATORI (VENTILATORI ACQUISTATI SFUSI, NON DIRETTAMENTE ACCOPPIATI AI MOTORI)

ADDITIONAL TESTS/CHECKS FOR THE FANS (FANS PURCHASED LOOSE, NOT DIRECTLY COUPLED TO THE MOTORS)

		% (*)
CQE 5	Collaudo Tecnico: Equilibratura elettronica statica e dinamica del ventilatore <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Strumentale Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	Technical Test: Electronic static and dynamic balancing of the fan <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Instrumental Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	

CQE

Controllo Qualità Esterno

External Quality Control

COLLAUDI FORNITORI

Collaudi stabiliti sui contratti d'acquisto + Eseguiti, Garantiti e Certificati dai fornitori (solo per i componenti critici)

SUPPLIERS TESTING

Tests agreed on purchase contracts + Carried out, Guaranteed and Certified by the suppliers (only for critical components)

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER I MOTORI ELETTRICI (MOTORI ELETTRICI ACQUISTATI SFUSI, NON DIRETTAMENTE ACCOPPIATI AI VENTILATORI)

ADDITIONAL TESTS / CHECKS ON THE ELECTRICAL MOTORS (ELECTRICAL MOTORS PURCHASED LOOSE, NOT DIRECTLY COUPLED TO THE FANS)

		% (*)
CQE 6	<p>Collaudo elettrico: Verifica Efficienza di Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Verification of Earth efficiency</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 7	<p>Collaudo elettrico: Verifica Resistenza d'isolamento (isolamento)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Verification of the Insulation resistance (Insulation)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 8	<p>Collaudo elettrico: Verifica Rigidità dielettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Verification of Dielectric strength</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 9	<p>Collaudo elettrico: Prova di potenza (Misura e Verifica dei valori di assorbimento elettrico, Watt ed Ampere)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Power Testing (Measurement and Verification of the electrical absorption, Watt and Ampere)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 10	<p>Collaudo elettrico: Misura e Verifica dei valori di Resistenza elettrica (Ohm)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	<p>Electric test: Measurement and Verification of the values of electrical Resistance (Ohm)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	
CQE 11	<p>Verifica funzionale: Spunto alla velocità minima disponibile con alimentazione Tensione di targa x0,80 (es. per motori 230Vac, test con alimentazione 185Vac)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Il motore si deve avviare alla tensione limite indicata alla Vel. Min 	100%
	<p>Functional check: Starting at the lowest available speed with 0,8 voltage value, shown on the unit's plate (ex. for 230Vac motors, test at 185Vac)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: the motor must start to limit voltage indicated at min speed 	
CQE 12	<p>Verifica funzionale: Rodaggio con funzionamento del motore elettrico per 1 minuto +/- 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Il gruppo ventilante deve funzionare regolarmente, conforme allo standard previsto, senza anomale vibrazioni, battiti, rumori, ecc. 	100%
	<p>Functional check: Running-in of the electrical motor for 1 minute +/- 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: The fan-deck must regularly operate, complying with the standard, without abnormal vibrations, beats, noises, etc... 	

CQE

Controllo Qualità Esterno

External Quality Control

COLLAUDI FORNITORI

Collaudi stabiliti sui contratti d'acquisto + Eseguiti, Garantiti e Certificati dai fornitori (solo per i componenti critici)

SUPPLIERS TESTING

Tests agreed on purchase contracts + Carried out, Guaranteed and Certified by the suppliers (only for critical components)

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER I GRUPPI VENTILANTI (MOTORE+VENTILATORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATI)

ADDITIONAL TESTS / CHECKS ON THE FAN-DECK (MOTOR + FAN DIRECTLY COUPLED)

		% (*)
CQE 6	Collaudo elettrico: Verifica Efficienza di Terra <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of Earth efficiency <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 7	Collaudo elettrico: Verifica Resistenza d'isolamento (Isolamento) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of the Insulation resistance (Insulation) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 8	Collaudo elettrico: Verifica Rigidità dielettrica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of Dielectric strength <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 9	Collaudo elettrico: Prova di potenza (Misura e Verifica dei valori di assorbimento elettrico, Watt ed Ampere) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Power Testing (Measurement and Verification of the electrical absorption, Watt and Ampere) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 10	Collaudo elettrico: Misura e Verifica dei valori di Resistenza elettrica (Ohm) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	Electric test: Measurement and Verification of the values of electrical Resistance (Ohm) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	
CQE 11	Verifica funzionale: Spunto alla velocità minima disponibile con alimentazione Tensione di targa x0,80 (es. per motori 230Vac, test con alimentazione 185Vac) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Il motore si deve avviare alla tensione limite indicata alla Vel. Min 	100%
	Functional check: Starting at the lowest available speed with 0,8 voltage value, shown on the unit's plate (ex. for 230Vac motors, test at 185Vac) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: the motor must start to limit voltage indicated at min speed 	
CQE 13	Verifica funzionale: Rodaggio con funzionamento del motore elettrico (+ relativo ventilatore direttamente accoppiato) per 3 minuti +/- 10% <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Il gruppo ventilante deve funzionare regolarmente, conforme allo standard previsto, senza anomale vibrazioni, battiti, rumori, ecc. 	100%
	Functional check: Running-in of the electrical motor (+ relative directly coupled fan) for 3 minutes +/- 10% <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: The fan-deck must regularly operate, complying with the standard, without abnormal vibrations, beats, noises, etc... 	
CQE 14	Collaudo Tecnico: Equilibratura elettronica statica e dinamica del gruppo ventilante completo (motore + ventilatore) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	Technical Test: Electronic static and dynamic balancing of the completely fan-deck (motor + fan) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	

CQE

Controllo Qualità Esterno

External Quality Control

COLLAUDI FORNITORI

Collaudi stabiliti sui contratti d'acquisto + Eseguiti, Garantiti e Certificati dai fornitori (solo per i componenti critici)

SUPPLIERS TESTING

Tests agreed on purchase contracts + Carried out, Guaranteed and Certified by the suppliers (only for critical components)

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER TUTTI GLI ELEMENTI DA CAMPO ELETTRICI: RESISTENZE ELETTRICHE, MOTORI SERRANDE, POMPE CONDENSA, SERVOCOMANDI DELLE VALVOLE DI REGOLAZIONE, ATTUATORI E SERVOMOTORI ELETTRICI IN GENERALE

ADDITIONAL TESTS / CHECKS ON THE ALL ELECTRICAL FIELD DEVICES: ELECTRICAL HEATERS, MOTOR FOR AIR LOUVER, CONDENSATE PUMPS, ACTUATORS FOR REGULATION VALVES, GENERAL ELECTRIC ACTUATORS AND SERVOMOTORS

		% (*)
CQE 6	Collaudo elettrico: Verifica Efficienza di Terra <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of Earth efficiency <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 7	Collaudo elettrico: Verifica Resistenza d'isolamento (Isolamento) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of the Insulation resistance (Insulation) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 8	Collaudo elettrico: Verifica Rigidità dielettrica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of Dielectric strength <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 9	Collaudo elettrico: Prova di potenza (Misura e Verifica dei valori di assorbimento elettrico, Watt ed Ampere) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Power Testing (Measurement and Verification of the electrical absorption, Watt and Ampere) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 10	Collaudo elettrico: Misura e Verifica dei valori di Resistenza elettrica (Ohm) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	Electric test: Measurement and Verification of the values of electrical Resistance (Ohm) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	
CQE 15	Verifica funzionale: Rodaggio con funzionamento del dispositivo per min. 10 secondi +/- 10% (solo per le resistenze elettriche: 5 secondi +/-10%) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Il gruppo ventilante deve funzionare regolarmente, conforme allo standard previsto, senza anomale vibrazioni, battiti, rumori, ecc. 	100%
	Functional check: Running-in of the devices for min. 10 seconds +/- 10% (for electrical heaters only: 5 seconds +/-10%) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: The fan-deck must regularly operate, complying with the standard, without abnormal vibrations, beats, noises, etc... 	

CQE

Controllo Qualità Esterno

External Quality Control

COLLAUDI FORNITORI

Collaudi stabiliti sui contratti d'acquisto + Eseguiti, Garantiti e Certificati dai fornitori (solo per i componenti critici)

SUPPLIERS TESTING

Tests agreed on purchase contracts + Carried out, Guaranteed and Certificated by the suppliers (only for critical components)

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER TERMOSTATI (BULBO E KLIXON), PRESSOSTATI ED ELEMENTI DI COMANDO/REGOLAZIONE ELETTROMECCANICI

ADDITIONAL TESTS / CHECKS ON THE THERMOSTATS (BULB AND KLIXON), PRESSURE SWITCH AND ELECTROMECHANICAL CONTROL / REGULATION DEVICES

		% (*)
CQE 6	Collaudo elettrico: Verifica Efficienza di Terra <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of Earth efficiency <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 7	Collaudo elettrico: Verifica Resistenza d'isolamento (Isolamento) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of the Insulation resistance (Insulation) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 8	Collaudo elettrico: Verifica Rigidità dielettrica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of Dielectric strength <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 9	Collaudo elettrico: Misura e Verifica dei valori di Resistenza elettrica (Ohm) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	Electric test: Measurement and Verification of the values of electrical Resistance (Ohm) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	
CQE 16	Collaudo tecnico: Verifica differenziale di intervento e risoluzione del dispositivo (in generale, taratura del componente) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale (uso strumenti specifici a seconda del dispositivo da collaudare, secondo le competenze del costruttore/fornitore) ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	Technical Test: Check on differential intervention and device resolution (in general, calibration of the component) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental (use of specific tools depending on the device to be tested, according to the competencies of the manufacturer/supplier) ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER SCHEDE ELETTRONICHE, COMANDI ELETTRONICI ED ELEMENTI DI COMANDO/REGOLAZIONE ELETTRONICI

ADDITIONAL TESTS / CHECKS ON THE ELECTRONIC CARDS, ELECTRONIC CONTROLS AND ELECTRONIC CONTROL / REGULATION DEVICES

		% (*)
CQE 6	Collaudo elettrico: Verifica Efficienza di Terra <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of Earth efficiency <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 7	Collaudo elettrico: Verifica Resistenza d'isolamento (Isolamento) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of the Insulation resistance (Insulation) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 8	Collaudo elettrico: Verifica Rigidità dielettrica <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	Electric test: Verification of Dielectric strength <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQE 9	Collaudo elettrico: Misura e Verifica dei valori di Resistenza elettrica (Ohm) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	Electric test: Measurement and Verification of the values of electrical Resistance (Ohm) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	
CQE 17	Collaudo tecnico: Verifica differenziale di intervento, risoluzione, isteresi, taratura, funzionamento del dispositivo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale (uso strumenti specifici a seconda del dispositivo da collaudare, secondo le competenze del costruttore/fornitore) ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	Technical Test: Check on differential intervention, resolution, hysteresis, calibration, operation of the device <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental (use of specific tools depending on the device to be tested, according to the competencies of the manufacturer/supplier) ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	

CQI	Controllo Qualità Ingresso	COLLAUDI MERCI IN INGRESSO
	Inlet Quality Control	COLLAUDI e controlli eseguiti in Accettazione TESTING ON ENTERING MATERIALS Tests and inspections carried out in acceptance

COLLAUDI/VERIFICHE GENERALI PER TUTTI I MATERIALI IN INGRESSO

GENERAL TESTS / CHECKS ON ALL MATERIALS IN ACCEPTANCE		% (*)
CQI G1	Verifica generale del prodotto: Verifica della conformità e funzionalità generale; Controllo allineamento dei diversi elementi; Controllo dimensioni, spessori, ecc. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva + Strumentale (strumentale rif. dimensioni) ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Stato generale ottimo; Assenza di qualsiasi difetto geometrico, di forma, di planarità; Corretto assemblaggio degli elementi che costituiscono il prodotto; Stabilità e robustezza del prodotto secondo lo standard; Idoneità all'utilizzo per gli scopi previsti 	0,3%
	Overall check of the product: Compliance general check and functionality; Control of alignment of different parts; Dimensional control, thicknesses, etc... <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual + Instrumental (instrumental referred to dimensions) ▪ Acceptance criteria: Compliance with ST; Excellent general condition; Absence of any geometrical defect, in the shape and flatness; Correct assembly of the parts making up the product; Stability and strength of the product according to the standard; Suitability for the intended purposes 	
CQI G2	Verifica estetica: Controllo aspetto estetico generale; Controllo imperfezioni superficiali dei diversi elementi; Controllo estetico degli eventuali trattamenti superficiali (zinco, vernice, ecc.); Verifica stato superficiale dei diversi elementi (uniformità, colore, lucentezza, pulizia, ecc.) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Visivamente non si deve notare nessun difetto estetico o di finitura superficiale; Assenza di qualsiasi imperfezione superficiale, strisciature, rigature, macchie, aloni, puntini, deformazioni da urti accidentali, ecc.; Assenza di polvere, sporczia, olio, condensa, ecc. 	0,3%
	Aesthetic Check: Aesthetical General Inspection; Surface imperfections control of different parts; Aesthetic control of surface treatments (zinc, varnish, etc.); Surface check of the different parts (uniformity, color, shine, clean, etc.) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: Compliance with ST; Visually should not be notice any defect appearance or surface finishing; Absence of any surface imperfection, scratches, spots, dots, deformation due to accidental shocks etc.; Absence of dust, dirtiness, oil, condensate, etc. 	
CQI G3	Verifica Conformità alle norme: Verifica che le etichette e/o stampigliature (di sicurezza, identificative, ecc.) siano presenti e conformi alle ST; Controllo conformità della documentazione; Controllo Marcatura CE; Verifica che gli eventuali certificati di collaudo siano stati forniti se specificato in ST <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Conformità del prodotto, delle etichette, delle stampigliature e dei certificati di collaudi alla ST; Presenza marcatura CE 	0,3%
	Conformity to the Standard Check: Verification that labels and/or markings (security, identification, etc.) are present and comply with ST; Documentation conformity check; CE Marking check; Check that any test certificates have been provided if specified in ST <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: Conformity of the product, of the labels, of the markings and the report certificate to the ST; Presence of CE marking 	
CQI G4	Verifica generale del lotto di merce ricevuto: Controllo stato prodotto; Controllo stato dell'imballo; Controllo quantità; Controllo corrispondenza codici; ecc. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Stato del packaging ottimo; Quantità e documenti conformi all'ordine di acquisto; Identificazione corretta 	100%
	General lot of received goods check: Checking of the product; Checking of the packaging; Quality control; Codes matching check; etc. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Excellent packing conditions; Quantity and documents according to the purchase order; Correct identification 	

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER LE BATTERIE AD ACQUA

ADDITIONAL TESTS / CHECKS ON THE WATER COILS		% (*)
CQI 1	Collaudo tecnico: Prova di Tenuta alla pressione di 8 bar <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva + Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Caricando la batteria con aria alla pressione di 8 bar non si devono verificare cali di pressione o perdite d'aria 	0,2%
	Technical test: Pressure leakage test at 30 bar <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual + Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with ST; Coil charged with air pressure at 8 bar there must be no pressure drops or air leaks 	

CQP

Controllo Qualità Produzione

Production Quality Control

COLLAUDI SU SEMILAVORATI

Collaudi e controlli eseguiti durante la produzione su componenti in lamiera e su pre-assemblati

TESTING ON SEMIFINISHED PRODUCTS

Tests and controls during the production of metal sheet metal components and pre-assembled

COLLAUDI/VERIFICHE GENERALI PER TUTTI I MATERIALI IN LAVORAZIONE (PER TUTTE LE FASI DI LAVORO)

GENERAL TESTS / CHECKS ON ALL MATERIALS IN PROGRESS (FOR ALL THE MANUFACTURING PHASES)

		% (*)
CQP G1	<p>Verifica generale del prodotto: Verifica della conformità e funzionalità generale; Controllo allineamento dei diversi elementi; Controllo dimensioni, spessori, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica (ESEGUITA IN AUTOCONTROLLO): Visiva + Strumentale (strumentale rif. dimensioni) ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Stato generale ottimo; Assenza di qualsiasi difetto geometrico, di forma, di planarità; Corretto assemblaggio degli elementi che costituiscono il prodotto; Stabilità e robustezza del prodotto secondo lo standard; Idoneità all'utilizzo per gli scopi previsti 	5%
	<p>Overall check of the product: Compliance general check and functionality; Control of alignment of different parts; Dimensional control, thicknesses, etc...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check (CARRIED-OUT IN SELF-TEST): Visual + Instrumental (instrumental referred to dimensions) ▪ Acceptance criteria: Compliance with ST; Excellent general condition; Absence of any geometrical defect, in the shape and flatness; Correct assembly of the parts making up the product; Stability and strength of the product according to the standard; Suitability for the intended purposes 	
CQP G2	<p>Verifica estetica: Controllo aspetto estetico generale; Controllo imperfezioni superficiali dei diversi elementi; Controllo estetico degli eventuali trattamenti superficiali (zinco, vernice, ecc.); Verifica stato superficiale dei diversi elementi (uniformità, colore, lucentezza, pulizia, ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica (ESEGUITA IN AUTOCONTROLLO): Visiva ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Visivamente non si deve notare nessun difetto estetico o di finitura superficiale; Assenza di qualsiasi imperfezione superficiale, strisciature, rigature, macchie, aloni, puntini, deformazioni da urti accidentali, ecc.; Assenza di polvere, sporczia, olio, condensa, ecc. 	100%
	<p>Aesthetic Check: Aesthetical General Inspection; Surface imperfections control of different parts; Aesthetic control of surface treatments (zinc, varnish, etc.); Surface check of the different parts (uniformity, color, shine, clean, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check (CARRIED-OUT IN SELF-TEST): Visual ▪ Acceptance criteria: Compliance with ST; Visually should not be notice any defect appearance or surface finishing; Absence of any surface imperfection, scratches, spots, dots, deformation due to accidental shocks etc.; Absence of dust, dirtiness, oil, condensate, etc. 	
CQP G3	<p>Verifica Conformità alle norme: Verifica che le etichette e/o stampigliature (di sicurezza, identificative, ecc.) siano presenti e conformi alle ST; Controllo conformità della documentazione; Controllo Marcatura CE; Verifica che i collaudi siano stati eseguiti in conformità alle ST</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica (ESEGUITA IN AUTOCONTROLLO): Visiva ▪ Criteri accettazione: Conformità del prodotto e dei collaudi alla ST (= prodotto e collaudi eseguiti in conformità alle direttive europee CE, alle normative internazionali e di sicurezza + esistenza dell'evidenza (registrazione e rintracciabilità) del collaudo eseguito); presenza marcatura CE 	5%
	<p>Conformity to the Standard Check: Verification that labels and/or markings (security, identification, etc.) are present and comply with ST; Documentation conformity check; CE Marking check; Verification that the tests have been carried out in accordance with ST</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check (CARRIED-OUT IN SELF-TEST): Visual ▪ Acceptance criteria: Compliance of the product and testing to the ST (=product and tests carried out in accordance with European directives CE, to the international standards and security + existence of the evidence (registration and traceability) of test carried out); presence of CE marking 	
CQP G4	<p>Verifica generale del lotto di semilavorati prodotto prima di trasferirlo alla fase successiva: Controllo stato prodotto; Controllo stato dell'imballo; Controllo quantità; Controllo corrispondenza codici; ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica (ESEGUITA IN AUTOCONTROLLO): Visiva ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; Stato del packaging ottimo; Quantità e documenti conformi all'ordine di acquisto; Identificazione corretta 	100%
	<p>General check of the lot of semi-finished products before transfer to next manufacturing phase: Checking of the product; Checking of the packaging; Quality control; Codes matching check; etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check (CARRIED-OUT IN SELF-TEST): Visual ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Excellent packing conditions; Quantity and documents according to the purchase order; Correct identification 	

CQP

Controllo Qualità Produzione

Production Quality Control

COLLAUDI SU SEMILAVORATI

Collaudi e controlli eseguiti durante la produzione su componenti in lamiera e su pre-assemblati

TESTING ON SEMIFINISHED PRODUCTS

Tests and controls during the production of metal sheet metal components and pre-assembled

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER I COMPONENTI IN LAMIERA: PANNELLI, MOBILI, BOX COPERTURA, STRUTTURE METALLICHE, LAMIERATI IN GENERE

ADDITIONAL TESTS / CHECKS ON THE STEEL COMPONENTS: PANELS, CASINGS, BOXES, METAL SHEETS, PANELS IN GENERAL

		%(*)
CQP 1	<p>Collaudo tecnico: Durante le diverse fasi di produzione, i componenti devono avanzare in conformità alle caratteristiche tecniche ed ai cicli di lavoro indicati sulla ST, pertanto a seconda della specificità del componente riferirsi alle relative istruzioni riportate sulla ST (grandezze e caratteristiche da collaudare/verificare/misurare, frequenza collaudi, campi di accettabilità, ecc.); Porre particolare attenzione ai collaudi finali, attenendosi alle indicazioni riportate sulla ST, prima di far avanzare il lotto di componenti prodotto al magazzino intermedio o al successivo reparto di montaggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica (ESEGUITA IN AUTOCONTROLLO): Visiva + Strumentale (in accordo alla ST) ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	ST %
	<p>Technical Test: During the different manufacturing phases, the components must proceed in accordance with the technical specifications and operating cycles indicated in the ST, therefore, depending on the specific nature of the component refer to the instructions show on the ST (sizes and features to test/verify/measure, frequency of testing, fields of acceptance, etc.); Pay particular attention to the final tests, following the instructions shown on the ST, before advancing the lot manufactured components to intermediate warehouse or to the next assembly department.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check (CARRIED-OUT IN SELF-TEST): Visual + Instrumental (according to the ST) ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER I SEMILAVORATI SALDATI: CAMERE COMBUSTIONE E MODULI ENERGETICI

ADDITIONAL TESTS / CHECKS ON THE SEMIFINISHED WELDED: COMBUSTION CHAMBERS AND ENERGY MODULES

		%(*)
CQP 1	<p>Collaudo tecnico: Durante le diverse fasi di produzione, i componenti devono avanzare in conformità alle caratteristiche tecniche ed ai cicli di lavoro indicati sulla ST, pertanto a seconda della specificità del componente riferirsi alle relative istruzioni riportate sulla ST (grandezze e caratteristiche da collaudare/verificare/misurare, frequenza collaudi, campi di accettabilità, ecc.); Porre particolare attenzione ai collaudi finali, attenendosi alle indicazioni riportate sulla ST, prima di far avanzare il lotto di componenti prodotto al magazzino intermedio o al successivo reparto di montaggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica (ESEGUITA IN AUTOCONTROLLO): Visiva + Strumentale (in accordo alla ST) ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	ST %
	<p>Technical Test: During the different manufacturing phases, the components must proceed in accordance with the technical specifications and operating cycles indicated in the ST, therefore, depending on the specific nature of the component refer to the instructions show on the ST (sizes and features to test/verify/measure, frequency of testing, fields of acceptance, etc.); Pay particular attention to the final tests, following the instructions shown on the ST, before advancing the lot manufactured components to intermediate warehouse or to the next assembly department.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check (CARRIED-OUT IN SELF-TEST): Visual + Instrumental (according to the ST) ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	
CQP 2	<p>Collaudo tecnico: Verifica buona esecuzione di tutti i cordoni di saldatura; Prova di Tenuta della camera di combustione alla pressione</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo Verifica: Visiva + Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I cordoni di saldatura devono essere continui, profondi, omogenei, privi di imperfezioni evidenti ad occhio nudo, con capacità strutturale (no cordoni "incollati"); non si devono verificare cali di pressione superiori ai limiti di accettabilità (conformità a EN1020 e direttiva Gas 2009/142/CE) 	100%
	<p>Technical test: Check of good execution of all welding seams; Pressure leakage test of the combustion chamber</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Visual + Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with ST; welding seams must be continuous, deep, homogeneous, free from evident imperfections to the naked eye, with the structural capability (no "glued" seams); there must be no pressure drop exceeding accepted limits (according to EN1020 and Gas Directive 2009/142 / EC) 	

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI PER I SEMILAVORATI ELETTRICI: QUADRI ELETTRICI E DI COMANDO, PREASSEMBLATI ELETTRICI, BANCHI DI RESISTENZE, ECC.

ADDITIONAL TESTS / CHECKS ON THE ELECTRIC SEMIFINISHED: ELECTRIC BOARDS AND CONTROL BOARDS, ELECTRIC PREASSEMBLED, EL. RESISTANCE BENCHES, ETC.

		%(*)
CQP 3	<p>Collaudo elettrico: Verifica Efficienza di Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Verification of Earth efficiency</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQP 4	<p>Collaudo elettrico: Verifica Resistenza d'isolamento (Isolamento)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Verification of the Insulation resistance (Insulation)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQP 5	<p>Collaudo elettrico: Verifica Rigidità dielettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Verification of Dielectric strength</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQP 6	<p>Collaudo elettrico: Misura e Verifica dei valori di Resistenza elettrica (Ohm)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo verifica: Strumentale ▪ Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	<p>Electric test: Measurement and Verification of the values of electrical Resistance (Ohm)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type of Check: Instrumental ▪ Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	

CQF

Controllo Qualità Finale

Final Quality Control

COLLAUDI FINALI

Collaudi e controlli eseguiti sul prodotto finito prima della spedizione

FINAL TESTING

Tests and controls carried out on the finished product before shipment

COLLAUDI/VERIFICHE GENERALI PER TUTTI I PRODOTTI FINITI: UNITA' PRINCIPALI (BASICHE E CONFIGURATE), SEZIONI, PLENUM, ACCESSORI, ECC.

GENERAL TESTS / CHECKS ON ALL FINISHED PRODUCTS: MAIN UNIT (BASIC AND CONFIGURED), SECTIONS, PLENUM, ACCESSORIES, ETC.

		% (*)
CQF G1	<p>Verifica generale del prodotto: Verifica della conformità e funzionalità generale; Controllo allineamento dei diversi elementi; Controllo dimensioni, spessori, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo Verifica: Visiva + Strumentale (strumentale rif. dimensioni) Criteri accettazione: Conformità alla ST; Stato generale ottimo; Assenza di qualsiasi difetto geometrico, di forma, di planarità; Corretto assemblaggio degli elementi che costituiscono il prodotto; Stabilità e robustezza del prodotto secondo lo standard; Idoneità all'utilizzo per gli scopi previsti 	100%
	<p>Overall check of the product: Compliance general check and functionality; Control of alignment of different parts; Dimensional control, thicknesses, etc...</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual + Instrumental (instrumental referred to dimensions) Acceptance criteria: Compliance with ST; Excellent general condition; Absence of any geometrical defect, in the shape and flatness; Correct assembly of the parts making up the product; Stability and strength of the product according to the standard; Suitability for the intended purposes 	
CQF G2	<p>Verifica estetica: Controllo aspetto estetico generale; Controllo imperfezioni superficiali dei diversi elementi; Controllo estetico degli eventuali trattamenti superficiali (zinc, vernice, ecc.); Verifica stato superficiale dei diversi elementi (uniformità, colore, lucentezza, pulizia, ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo Verifica: Visiva Criteri accettazione: Conformità alla ST; Visivamente non si deve notare nessun difetto estetico o di finitura superficiale; Assenza di qualsiasi imperfezione superficiale, strisciature, rigature, macchie, aloni, puntini, deformazioni da urti accidentali, ecc.; Assenza di polvere, sporczia, olio, condensa, ecc. 	100%
	<p>Aesthetic Check: Aesthetical General Inspection; Surface imperfections control of different parts; Aesthetic control of surface treatments (zinc, varnish, etc.); Surface check of the different parts (uniformity, color, shine, clean, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual Acceptance criteria: Compliance with ST; Visually should not be notice any defect appearance or surface finishing; Absence of any surface imperfection, scratches, spots, dots, deformation due to accidental shocks etc.; Absence of dust, dirtiness, oil, condensate, etc. 	
CQF G3	<p>Verifica Conformità alle norme: Verifica che le etichette e/o stampigliature (di sicurezza, identificative, ecc.) siano presenti e conformi alle ST; Controllo conformità della documentazione; Controllo Marcatura CE; Verifica che i collaudi siano stati eseguiti in conformità alle ST</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo Verifica: Visiva Criteri accettazione: Conformità del prodotto e dei collaudi alla ST (= prodotto e collaudi eseguiti in conformità alle direttive europee CE, alle normative internazionali e di sicurezza + esistenza dell'evidenza (registrazione e rintracciabilità) del collaudo eseguito); presenza marcatura CE 	100%
	<p>Conformity to the Standard Check: Verification that labels and/or markings (security, identification, etc.) are present and comply with ST; Documentation conformity check; CE Marking check; Verification that the tests have been carried out in accordance with ST</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual Acceptance criteria: Compliance of the product and testing to the ST (=product and tests carried out in accordance with European directives CE, to the international standards and security + existence of the evidence (registration and traceability) of test carried out); presence of CE marking 	
CQF G4	<p>Verifica generale della spedizione: Controllo stato prodotto; Controllo stato dell'imballo; Controllo quantità; Controllo corrispondenza codici; ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo Verifica: Visiva Criteri accettazione: Conformità alla ST; Stato del packaging ottimo; Quantità e documenti conformi all'ordine di acquisto; Identificazione corretta 	100%
	<p>General shipment check: Checking of the product; Checking of the packaging; Quality control; Codes matching check; etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual Acceptance criteria: Compliance with the ST; Excellent packing conditions; Quantity and documents according to the purchase order; Correct identification 	
CQF G5	<p>Verifica Specifiche Extra: Verifica conformità del prodotto finito alle eventuali specifiche Extra (o speciali) richieste dal cliente. Si ricorda che dette "specifiche Extra" a seconda della loro complessità vengono semplicemente descritte sulla commessa di produzione (per quelle semplici) oppure esposte dettagliatamente su una apposita ST, stessa caso per caso dall'ufficio tecnico ed approvate dal cliente, che accompagna la commessa di produzione (per quelle più complesse).</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo Verifica: Visiva + Strumentale (uso strumenti specifici a seconda della specificità del prodotto da collaudare) Criteri accettazione: Il prodotto finito (unità od accessorio) deve essere conforme alle specifiche Extra (o speciali) richieste del cliente 	100%
	<p>Check of the Extra Specifications: Compliance check of the finished product to any Extra specification (or special) requested by the customer. Please remember that these "Extra specification" depending on their complexity are simply described the production order (for the ones) or exposed in detail on a specific ST, wrote case by case by the technical department and approved by the customer, that stay with the production order (for more complex).</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual + Instrumental (use of specific tools depending on the specificity of the product to be tested) Acceptance criteria: finished product (unit or accessory) must be conform to the Extra specifications (or special) required by the customer 	

CQF

Controllo Qualità Finale

Final Quality Control

COLLAUDI FINALI

Collaudi e controlli eseguiti sul prodotto finito prima della spedizione

FINAL TESTING

Tests and controls carried out on the finished product before shipment

COLLAUDI/VERIFICHE ADDIZIONALI TRAMITE APPOSITA STAZIONE DI COLLAUDO ELETTRICO FINALE (PER TUTTE LE UNITA' E SEZIONI DOTATE DI PARTE ELETTRICA: VENTILCONVETTORI, UNITA' TERMINALI TRATTAMENTO ARIA, AEROTERMI, GENERATORI ARIA CALDA, MOTORIZZAZIONI, SEZ. ELETTRICHE, ECC.)

ADDITIONAL TESTS / CHECKS BY SPECIFIC ELECTRICAL FINAL TEST STATION (FOR ALL UNITS AND SECTIONS EQUIPPED WITH THE ELECTRIC PARTS: FAN-COILS, AIR-TREATMENT UNITS, AEROTHERMS, HOT AIR GENERATORS, MOTORIZATIONS, ELECTRICAL SECTIONS, ETC.)

		%(*)
CQF 1	<p>Collaudo elettrico: Verifica Efficienza di Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Strumentale Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Verification of Earth efficiency</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Instrumental Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQF 2	<p>Collaudo elettrico: Verifica Resistenza d'isolamento (Isolamento)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Strumentale Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Verification of the Insulation resistance (Insulation)</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Instrumental Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQF 3	<p>Collaudo elettrico: Verifica Rigidità dielettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Strumentale Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Verification of Dielectric strength</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Instrumental Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQF 4	<p>Collaudo elettrico: Prova di potenza (Misura e Verifica dei valori di assorbimento elettrico, Watt ed Ampere)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Strumentale Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità (conformità a CEI-EN 60335) 	100%
	<p>Electric test: Power Testing (Measurement and Verification of the electrical absorption, Watt and Ampere)</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Instrumental Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range (compliance with CEI-EN 60335) 	
CQF 5	<p>Collaudo elettrico: Misura e Verifica dei valori di Resistenza elettrica (Ohm)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Strumentale Criteri accettazione: Conformità alla ST; I valori rilevati devono essere all'interno del campo di accettabilità 	100%
	<p>Electric test: Measurement and Verification of the values of electrical Resistance (Ohm)</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Instrumental Acceptance criteria: Compliance with the ST; Measured values must be within the acceptability range 	
CQF 6	<p>Verifica funzionale: Spunto alla velocità minima disponibile con alimentazione Tensione di targa x0,80 (es. per motori 230Vac, test con alimentazione 185Vac)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Visiva Criteri accettazione: Il motore si deve avviare alla tensione limite indicata alla Vel. Min 	100%
	<p>Functional check: Starting at the lowest available speed with 0,8 voltage value, shown on the unit's plate (ex. for 230Vac motors, test at 185Vac)</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual Acceptance criteria: the motor must start to limit voltage indicated at min speed 	
CQF 7	<p>Verifica funzionale: Rodaggio con funzionamento del motore elettrico (+ relativo ventilatore accoppiato) per 5 minuti +/- 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Visiva Criteri accettazione: Il gruppo ventilante deve funzionare regolarmente, conforme allo standard previsto, senza anomale vibrazioni, battiti, rumori, ecc. 	100%
	<p>Functional check: Running-in of the electrical motor (+ relative coupled fan) for 5 minutes +/- 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual Acceptance criteria: The fan-deck must regularly operate, complying with the standard, without abnormal vibrations, beats, noises, etc... 	
CQF 8	<p>Collaudo funzionale: verifica dello schema elettrico e della logica di funzionamento durante il periodo di rodaggio di 5 minuti +/- 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Visiva + Manuale (agire sulla parte elettrica di comando e controllo dell'unità per verificarne il corretto funzionamento) Criteri accettazione: Lo schema elettrico deve essere conforme a quello stabilito; L'unità deve funzionare regolarmente nelle diverse configurazioni previste dallo schema elettrico senza anomale vibrazioni, battiti, strisciamenti, rumori anomali, fluttuazioni, riscaldamento, ecc.; Eventuali termostati e dispositivi di regolazione, controllo e sicurezza devono intervenire nei limiti previsti sulle ST del prodotto. L'intera parte elettrica di potenza, di comando, di controllo e di regolazione (quadro elettrico, comando, regolatore, termostati, sonde, schede elettroniche, attuatori, relè, interruttori, protezioni, sicurezze, ecc.) devono presentare una corretta taratura, intervento e lavoro: tutti i dispositivi, singolarmente devono funzionare correttamente e nel loro insieme devono interagire per garantire la logica di funzionamento prevista per l'articolo in prova. 	100%
	<p>Functional test: check of the wiring diagram and of operating logic during the running-in period of 5 minutes +/- 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual + Manual (acting on the electrical control of unit to ensure correct operation) Acceptance criteria: the wiring diagram must comply to the one established; The unit should normally work in different configurations specified in the wiring diagram without abnormal vibrations, beats, unusual noises, fluctuations, heating, etc.; Possible thermostats and controls and security devices must operate in accordance with the ST of the product. The full electrical power part, of control and regulation (electrical panel, electric board, control panels, thermostats, sensors, electronic cards, actuators, relays, switches, fuses, safeties, etc.) should have a correct calibration, intervention and operation: all devices, individually must work properly, and as a whole must interact in order to ensure the operating logic set for the item under test. 	
CQF 9	<p>Collaudo funzionale (solo per le unità dotate di bruciatore atmosferico, no per i bruciatori soffiati): Durante il periodo di rodaggio di 5 minuti +/- 10% l'unità viene alimentata con il gas di taratura previsto sull'ordine ed il bruciatore viene attivato. Vengono eseguiti 3 cicli di accensione e spegnimento agendo sul quadro elettrico di comando (termostato). Viene eseguito la prova di combustione (test sui fumi di combustione) con rilievo strumentale dei dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo verifica: Visiva + Strumentale Criteri accettazione: L'accensione del bruciatore deve avvenire regolarmente, secondo il ciclo previsto, sempre al primo tentativo; L'unità deve funzionare regolarmente senza anomali surriscaldamenti degli elementi più critici (camera combustione, scambiatore, ecc.); La fiamma deve presentarsi ad occhio nudo nitida, uniforme e correttamente colorata; Durante il corretto funzionamento i termostati ed eventuali altri i dispositivi di sicurezza non devono intervenire; Simulando un malfunzionamento i termostati e dispositivi di sicurezza devono intervenire; I valori dei prodotti di combustione devono essere all'interno dei limiti previsti (in particolare deve essere conforme la % CO e % NOX). 	100%
	<p>Functional testing (only for units equipped with atmospheric burner, not for the blown burners): During the running in, period of 5 minutes +/- 10% the unit is supplied with calibration gas foreseen on the order and the burner is activated. Are run 3 on/off cycles acting on the electric control (thermostat). Combustion test is executed (test on the combustion fumes) with instrumental survey data.</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of Check: Visual + Instrumental Acceptance criteria: Burner ignition must occur regularly, according to the expected cycle, always at the first attempt; the unit should normally operate without abnormal overheating of most critical parts (combustion chamber, heat exchanger, etc.). The flame must appear to the naked eye clear, uniform and properly colored; during the correct operation the thermostats and any other safety device must not intervene; Simulating a malfunction thermostats and safety devices must intervene; the values of the combusted products must be within the limits (in particular must comply with the CO % and NOX %). 	

STAZIONE COLLAUDO ELETTRICO FINALE

Di seguito si specificano le principali caratteristiche delle stazioni di collaudo elettrico adottate dal costruttore + si riporta una breve e sommaria descrizione delle prove elettriche eseguite dal costruttore quale COLLAUDO FINALE in accordo al piano di controllo "CQF" precedentemente esposto.

- Il "Collaudo Elettrico Finale" per le Unità da noi prodotte viene eseguito tramite Stazioni di collaudo RCE mod. DTJ/M/5
- Ogni singola Linea di montaggio è equipaggiata di una propria Stazione di collaudo elettrico finale RCE mod. DTJ/M/5. L'apparecchiatura è posta al termine della produzione di prodotti che devono essere testati e certificati (Fine Linea). Il suo scopo è quello di compiere i test di sicurezza del prodotto in questione assicurandone l'efficienza del collaudo, oltre che l'immediato immagazzinamento dei relativi dati rilevati.
- Ogni singola stazione di collaudo elettrico finale RCE mod. DTJ/M/5 viene verificata giornalmente (ad inizio di ogni turno di lavoro) con cassetto di taratura in dotazione certificato:
 - Nessun ciclo di "Collaudo Finale" può aver luogo se la stazione di collaudo non ha superato positivamente il Test di calibrazione ad inizio turno.
 - Solo con esito positivo di tale verifica viene consentito elettronicamente al collaudatore di procedere ai successivi cicli di "collaudo elettrico Finale" delle unità in produzione.
 - Con esito negativo del Test di calibrazione, la stazione di collaudo non permette di procedere con nessun ciclo di "Collaudo Finale" successivo: diventa dunque obbligo del collaudatore procedere con tutte le verifiche necessarie (verifiche da eseguirsi internamente o da società esterna a seconda dell'inconveniente riscontrato) fintantoché la stazione non supererà il Test di calibrazione e potrà dunque dare il consenso ai successivi cicli di "collaudo Finale".



FINAL ELECTRIC TEST STATION

Hereby are specified main characteristics of the stations of the electric test adopted by the manufacturer + is a brief description of electrical tests carried out by the manufacturer as FINAL TEST according to the control plan "CQF" previously exposed.

- The "Final Electric Test" on the unit that we manufacture is carried out by testing stations RCE mod. DTJ / M / 5
- Each assembly line is equipped with its own final electric test station RCE mod. DTJ / M / 5. The station placed at the end of production line of the products to be tested and certified (End of Line). The purpose is to fulfill the safety test of the product ensuring the efficiency, as well as the storage of the relevant collected data.
- Each final electric test station RCE mod. DTJ / M / 5 is daily checked (before each shift) with issue of calibration certificate:
 - No "Final Test" can take place if the test station has not successfully passed the calibration test
 - Only with a positive result is electronically allowed to proceed to the operator to subsequent cycles of "electric final test" of the unit.
 - May the calibration test fail, testing station is not allowed to proceed with any following "Final Test" cycle: thus becomes mandatory for the person in charge to test the station to proceed with all necessary checks (checks to be carried out internally or by external company depending on the problem found) as long as the station will not pass the calibration test and can therefore give permission to "Final testing" cycles.



Ogni singola stazione di collaudo ed ogni singolo cassetto di taratura vengono verificati annualmente presso società esterna che provvede alla taratura con strumenti primari certificati ACCREDIA (ex. SIT) con rilascio dei relativi certificati.

Each test station and each calibration box are yearly verified by external company that carries out the calibration with primary instruments certified ACCREDIA (ex. SIT) with the release of the relevant certificates.



STAZIONE COLLAUDO ELETTRICO FINALE

Per ogni singola macchina prodotta (= per ogni singola matricola), viene rilevato il numero di matricola in stazione di collaudo, normalmente tramite lettore ottico evitando così qualsiasi possibilità di errore sulla registrazione dei test.

La Stazione di collaudo RCE mod. DTJ/M/5 registra su supporto informatico i seguenti dati (legandoli alla singola matricola):

- Data collaudo
- Operatore (= Collaudatore)
- Riferimento (Numero) della stazione di collaudo e sua e Conformità certificata dal Test di calibrazione
- Tensione nominale dell'unità testata
- Tutti i valori rilevati durante il ciclo di collaudo (valori di Efficienza di terra, Isolamento, Rigidità dielettrica, Assorbimento elettrico, ecc.: vedi punti 1+2+3+5+O1+O2+O3 della tabella seguente).
- Esito finale del collaudo (positivo/negativo → OK/NO):
 - ⇒ Con esito collaudo positivo (OK) → accensione spia verde → l'unità può procedere ed essere imballata e spedita
 - ⇒ Con esito collaudo negativo (NO) → accensione spia rossa + cicalino acustico di attenzione → l'unità in produzione viene ripresa (a seconda dei casi può essere ad es. sostituita, riparata, cambiato i componenti difettosi, modificato eventuale schema elettrico errato, ecc.) e viene ri-collaudata. Il ciclo verrà ripetuto fintantoché non si registrerà l'esito di collaudo positivo (OK). In questi casi la Stazione di collaudo RCE mod. DTJ/M/5 registra sullo stesso numero di matricola tutti i "cicli di Test" successivamente eseguiti (tutti quelli che hanno dato esito negativo) + per ultimo il "ciclo di Test" che ha dato esito positivo (OK) e che ha permesso di procedere all'imballo e spedizione dell'unità resa così conforme.

FINAL ELECTRIC TEST STATION

Each manufactured unit (= each serial number), is detected the serial number in the testing station, usually using an optical reader, avoiding any possible error on the test recording.

Test station RCE mod. DTJ/M/5 records the following data (per each serial number):

- Test date
- Operator (= Controller)
- Reference (Number) of the test station and certified Conformity by the calibration test
- Nominal voltage of the tested unit
- All measured values during the test cycle (Earth efficiency, insulation, dielectric strength, electrical consumption, etc.: see points 1 + 2 + 3 + 5 + O1 + O2 + O3 in the table below).
- Final result of the test (positive/negative → OK/NO):
 - ⇒ With positive test (OK) → red light on → unit can be packed and shipped
 - ⇒ With negative test (NO) → red light on + warning sound buzzer → the unit goes back to production (depending on the case may be, replaced, repaired, changed defective components, modified incorrect wiring diagram, etc.) and re-tested. The cycle will be repeated until positive test is recorded (OK). In these cases the test station RCE mod. DTJ / M / 5 records on the same serial number all the "Test cycles" subsequently carried out (all those that gave negative result) + finally the successful result "cycle test" (OK) that allowed to proceed to packing and shipping the unit, making it compliant.

Ser. No.	150800120030536
Test date	09/03/15_09.49
Testing station	04
Operator	15
Conformity station	09/09/15_08.06_OK
Nominal voltage [Vac]	230-1Ph-50Hz
E Ground efficiency [Ω]	0.04_OK
I Insulation [$M\Omega$]	7.53_OK
R Dielectric strength [mA]	0.16_OK
D Electrical dispersion [mA]	0.18_OK
P Power [W]	132.3_OK
O1 Electrical resistance [Ω]	0.57_OK
O2 Starting test [V]	185_OK
O3 Operating test [s]	300_OK
Tested unit	OK

Es. Report valori misurati dalla stazione di collaudo
Ex. Report of measured values by the testing station

UNITA' PRINCIPALI (PROVVISTE DI NUMERO DI MATRICOLA)

Il numero di matricola viene creato dal Software Gestionale dell'azienda ed è univocamente legato all'ordine Cliente + all'eventuale Ordine di Vendita del cliente (se presente) + alla Conferma ordine + alla Commessa di produzione (= Lotto di produzione) + al Packing list + al Ddt (e documentazione di trasporto in generale) + alla Fattura.

Pertanto il numero di matricola (e tutti i test/collaudo al suo interno registrati), rimangono legati a tutta la documentazione aziendale, garantendo la totale rintracciabilità a partire da qualsiasi documentazione venga citata/riclamata nel post-vendita.

In questo modo il costruttore è in grado di risalire per ogni singola matricola prodotta a:

- Configurazione della macchina (accessori e varianti installate)
- Schema elettrico cablato
- Collaudi eseguiti con i valori misurati
- Operatore che ha eseguito i collaudi finali della macchina
- Operatori che hanno eseguito la produzione, la spedizione, ecc.
- Ecc. ecc.

MAIN UNITS (PROVIDED WITH SERIAL NUMBER)

The serial number is created by the ERP system and is univocally linked to the order + to eventual Sales Order of the customer (if any) + to the order confirmation + to the production order (=production lot) + to the Packing list + to the DDT (and documentation of transport in general) + to the invoice.

Therefore the serial number (and all recorded tests / checks), remain linked to all company documentation, ensuring full traceability from any documentation is acknowledged / recalled in the after sales.

In this way, the manufacturer is able to track each individual produced serial number:

- Configuration of the unit (installed accessories and variants)
- Electrical wiring diagram
- Tests carried-out and measured values
- Worker who carried-out the final test of the unit
- Worker who produced, shipped, etc
- Etc. etc.

ACCESSORI ED ARTICOLI PRODOTTI SENZA NUMERO DI MATRICOLA

Per gli accessori forniti non montati su una unità principale non viene generata alcuna matricola.

In ogni caso per ogni singola posizione della Commessa di produzione (= singolo codice del Lotto di produzione = singolo accessorio fornito separatamente) viene registrato elettronicamente sul sistema gestionale:

- Data collaudo
- Operatore che ha eseguito la produzione ed i collaudi
- Esito finale collaudo (OK in rif. al piano di controllo "CQF" stabilito)

In tutto viene eseguito senza possibilità di errori grazie al rilievo dei dati tramite lettore ottico ed identificazione con firma elettronica della persona che certifica l'esito positivo del collaudo.

ACCESSORIES AND PRODUCTS WITHOUT SERIAL NUMBER

For accessories supplied loose on main unit is not generated any serial number.

In any case, for each position of Production order (= single code of Production lot = single accessory supplied loose) is recorded electronically on the ERP:

- Test date
- Worker who carried-out the tests
- Test final result (OK with ref. the established control plan "CQF")

All this is done without any possibility of errors due to data recorded by optical scanner and identification with electronic signature of the person certifying the successful completion of the testing.

STAZIONE COLLAUDO ELETTRICO FINALE

La stazione di collaudo RCE mod. DTJ/M/5 esegue "in cascata" tutte le seguenti principali prove elettriche: Efficienza di terra, Resistenza d'isolamento, Rigidità dielettrica, Dispersione elettrica ed Assorbimento. Inoltre vengono eseguite altre prove secondarie che integrano il collaudo finale dell'unità (misura resistenza/impedenza elettrica del carico, prova di spunto, rodaggio, ecc.)

Di seguito elenco dei Collaudi eseguiti, loro frequenza, Valori settati sulle stazioni di collaudo RCE mod. DTJ/M/5 presso i nostri Fine Linea (in accordo alle Norme EN60335/1 + EN60335/2/40 e loro emendamenti).

FINAL ELECTRIC TEST STATION

The test station RCE mod. DTJ / M5 carry-out "in cascade" all following main electrical tests: Earth efficiency, Insulation Resistance, Dielectric strength, Electrical leakage and absorption. Other secondary tests are carried out as integration to the final test of the unit (electrical resistance / impedance measurement of the load, starting test, running-in test, etc). Hereby list of carried-out testing, their frequency, setup values on the test stations RCE mod. DTJ / M / 5 at our end of Line (in accordance with standards EN60335 / EN60335 + 1/2/40 and their amendments).

Rif. Ref. (N1)	Sigla Abbrev. (N2)	Obbligatorio ? Mandatory ? (N3)	Viene fatto? Is it executed? (N4)	Nome Test + Rif. Norma Test name + Standard Ref. (N5)	Settaggio su staz. RCE RCE station setting (N6)	Valore Limite Limit value (CEI-EN 60335) (N7)	Range medio sulle unità prodotte Medium range on manufactured units (N8)
1	E	Obbligatorio Mandatory	SI - YES (100%)	Efficienza di Terra Earth efficiency Ref. EN60335/1 paragr. 27.1-27.2-27.3-27.4-27.5	10Vac 20,0 A 3 sec.	Resistenza Resistance < 0,10 Ohm	0,03...0,06 Ohm
2	I	Non obbligatorio Not Mandatory	SI - YES (100%)	Isolamento Insulation Rif. EN60335/1 paragr. 13.1-13.3	500 Vdc 1 sec.	Resistenza Resistance > 2,00 MOhm	5,00...10,00 MOhm
3	R	Obbligatorio Mandatory	SI - YES (100%)	Rigidità dielettrica Dielectric strength Rif. EN60335/1 paragr. 16.1-16.3	1250 Vac 1,5 sec.	Corrente Current < 4,25 mA	0,10...0,40 mA
4	D	Non obbligatorio Not Mandatory	NO	Dispersione elettrica Electric leakage Rif. EN60335/1 Paragr. 13.1-13.2-16.1-16.2	243Vac 15 min.	Corrente Current < 0,75 mA	0,05...0,40 mA
5	P	Obbligatorio Mandatory	SI - YES (100%)	Prova di potenza Power Testing Rif. EN60335/1 Paragr. 10.1-10.2	Tensione di targa Plate Voltage 5 sec.	Valori di targa Plate values -10% +5%	Valori di targa (vedi singolo articolo) Plate values (see each item) +/- 3%
6	O1	Non obbligatorio Not Mandatory	SI - YES (100%)	Misura resistenza elettrica Measurement of electrical resistance Rif. \	Tensione di targa Plate voltage 1,5 sec.	Valori della ST ST Values +/- 5%	Valori della ST (vedi singolo articolo) Values of the ST (see each item) +/- 3%
7	O2	Non obbligatorio Not Mandatory	SI - YES (100%)	Prova di spunto Starting test Rif. \	Tensione di targa x 0,80 Label Voltage x 0,80 5 sec.	\	OK (l'unità si avvia) OK (the unit is started)
8	O3	Non obbligatorio Not Mandatory	SI - YES (100%)	Rodaggio Running in test Rif. \	Tensione di targa Label Voltage 5 min.	\	OK (l'unità funziona regolarmente) OK (the unit works regularly)

NOTE

- (N1): Sequenza 1,2...8 con cui vengono eseguiti i Test dalla stazione di collaudo RCE mod. DTJ/M/5 presso i nostri Fine Linea.
- (N2): Sigla indicata sul test Report registrato elettronicamente sulla Stazione collaudo RCE mod. DTJ/M/5. Presso la ns. sede è disponibile un archivio informatico (database) su cui vengono registrati tutti i valori misurati dalla stazione di collaudo per ogni singola unità (= matricola) prodotta. Viene garantita l'archiviazione e la conservazione dei dati per almeno 10 anni dalla data di produzione.
- (N3): Si specifica se il test è obbligatorio o meno per adempire agli obblighi della normativa in vigore, leggi EU e direttive CE.
- (N4): SI.
- (N5): Nome del Test e specifica se il test viene eseguito a fine linea (SI/NO) e nel caso di SI con quale frequenza (100% corrisponde a "collaudo su tutte le unità prodotte", una ad una punti della Norma di riferimento).
- (N6): Valore SETTATO sulle Stazioni di collaudo RCE mod. DTJ/M/5 presso i nostri Fine Linea.
- (N7): Valori limite che devono essere rispettati per poter certificare la conformità delle unità alle norme di riferimento.
- (N8): Range medio dei Valori normalmente misurati/rilevati a fine linea sulle unità da noi prodotte.

NOTES

- (N1): Sequence 1,2 ... 8 with which are carried-out the tests by station RCE mod. DTJ / M / 5 at our end of Line.
- (N2): Code printed on the test report electronically recorded on testing station RCE mod. DTJ / M / 5. At our office is available electronic archive (database) on which are recorded all the measured values from the test station for each produced unit (= serial number). Archiving is guaranteed for at least 10 years from the date of production.
- (N3): Si specifica se il test è obbligatorio o meno per adempire agli obblighi della normativa in vigore, leggi EU e direttive CE.
- (N4): It specifies whether the test is mandatory or not in order to comply with the requirements of the legislation in force, EU laws and EU directives.
- (N5): Name of the test and points of the reference norm.
- (N6): SET value on the test station RCE mod. DTJ/M/5 at end of line.
- (N7): Limit values which must be respected in order to certify compliance of the units with the reference norms.
- (N8): Average range of values normally measured / recorded at the end line on the manufactured units.

Di seguito una Breve descrizione delle modalità di collaudo (riferimenti addizionali alla tabella precedente).

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda al manuale delle stazioni di collaudo RCE mod. DTJ/M/5 ed alle Norme EN60335/1 + EN60335/2/40 e loro emendamenti.

Here below is a brief description of the test mode (additional references to the above table).

For further details, see the manual of test stations RCE mod. DTJ / M / 5 and the Standards EN60335 / EN60335 + 1/2/40 and their amendments.

Ref.	DESCRIZIONE TEST	DESCRIPTION OF THE TEST
1	<p>(E) Efficienza di Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> Viene applicata una tensione alternata $\leq 12\text{Vac}$ (ns.SET: 10Vac) tra il morsetto PE e la carcassa (si mette in cortocircuito PE-Carcassa). Viene fatta passare una corrente $> 10\text{A}$ (ns.SET: 20,0A circa). Tempo Test: 3 sec. Risultato: si deve misurare una Resistenza $< 0,10\text{ Ohm}$ (ossia resistenza molto bassa \rightarrow la carcassa è efficientemente collegata a terra tramite il morsetto PE) 	<p>(E) Earth efficiency</p> <ul style="list-style-type: none"> Alternating voltage $\leq 12\text{Vac}$ is applied (ns.SET: 10Vac) between the PE terminal and the casing (PE-Casing is short circuited). Electric current is applied $> 10\text{A}$ (our SET: 20,0A approximately). Test duration: 3 secs. Result: a Resistance $< 0,10\text{ Ohm}$ must be measured (very low resistance \rightarrow the casing is properly earth connected through terminal PE)
2	<p>(I) Resistenza d'isolamento (Isolamento)</p> <ul style="list-style-type: none"> Viene applicata una tensione continua $= 500\text{Vdc}$ tra i due morsetti L (Linea) e N (Neutro) cortocircuitati, e la carcassa Tempo Test: 1 sec. Risultato: si deve misurare un isolamento (= Resistenza) $> 2,00\text{ MOhm}$ 	<p>(I) Insulation Resistance (Insulation)</p> <ul style="list-style-type: none"> DC voltage is applied $= 500\text{Vdc}$ between terminals L (Line) and N (Neutral) short-circuited, and the casing Test duration: 1 sec. Result: must be measured an insulation (= Resistance) $> 2,00\text{ MOhm}$

Ref.	DESCRIZIONE TEST	DESCRIPTION OF THE TEST
3	<p>(R) Rigidità dielettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> Viene applicata una tensione alternata sul Range 1000-1500Vac tra il morsetto L (Linea) e N(Neutro) cortocircuitati, e la carcassa. Nota: La norma prevede la possibilità di tarature diverse dei parametri di test (ad es. tempo 1 sec. con V=1250Vac; mentre tempo 60 sec. con V=1000Vac), per incontrare le differenti esigenze che potrebbero registrarsi nei differenti ambiti produttivi. (ns.SET: 1250Vac). Tempo Test: 1,5 sec. Risultato: si deve misurare un passaggio di corrente inferiore ad un certo valore impostato (la norma non stabilisce un valore fisso, dipende dallo stato, se presenti filtri elettronici antidisturbo sulla elettronica della macchina, ecc.). (Ns. limite SET impostato = 4,25mA, preso come ns. rif. perché usato dalle maggiori multinazionali di riferimento nel settore elettrodomestici) 	<p>(R) Dielectric strength</p> <ul style="list-style-type: none"> Alternating voltage is applied in the Range 1000-1500Vac between terminal L (Line) and N (Neutral) short-circuited, and the casing. Note: the norm foresees the possibility of different calibration of the test parameters (eg. time 1 sec. with V=1250Vac; while time 60 sec. with V=1000Vac), to meet the different requirements that may occur in the different production fields. (our SET: 1250Vac). Test duration: 1,5 sec. Result: an electric current below set value (the norm does not establish any fix value, depending on the status, if any noise reduction electronic filter is present on the unit), etc...). (Our limit SET = 4,25mA, taken as our reference, as used by major multinational household appliances manufacturers).
4	<p>(D) Dispersione elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> Viene applicata la tensione di targa dell'unità + 6% (ad es. su unità 230Vac, viene applicata 243Vac) tra i morsetti L (Linea) e N (Neutro). (Ns. limite SET impostato (per unità 230Vac) = 243Vac). Tempo test: Il test deve essere eseguito a regime (a "caldo"); richiesto dunque il tempo necessario affinché il motore/utenza raggiunga la temp. di lavoro (circa 15-20min). Visti i tempi molto lunghi, è dunque impensabile eseguire questo test in linea di montaggio, tanto è vero che anche le normative hanno tolto il test di Dispersione elettrica dagli obblighi da espletare. Questo test viene pertanto eseguito solo in laboratorio, in fase di messa a punto e validazione dei prodotti: anche noi ci atteniamo a questa prassi. Risultato: si deve misurare (per apparecchi riscaldanti di classe I) un passaggio di corrente <1,00mA (ex. 0,75mA, su ediz. norma precedente) per ogni kW di potenza nominale dichiarato, con max di 10mA (ex. 5mA, su ediz. norma precedente), verso PE/carcassa. (Ns. limite SET impostato = 0,75mA). 	<p>(D) Electric leakage</p> <ul style="list-style-type: none"> It is applied the rated voltage of the unit + 6% (eg. on unit 230Vac, 243Vac is applied) between terminals L (Line) and N (Neutral). (Our Limit SET (for 230Vac unit) = 243Vac). Test duration: the test must be carried-out in steady state; therefore, the duration depends on time required to the motor to reach the work temperature (approx. 15-20min). Due to long time, it is not possible to make the tests on production line and even the norms have cancelled the dispersion tests. This test is carried-out only in laboratory, during phase of development and validation of the products: we we also follow this practice. Result: must be measured (for heating devices class I) a current <1,00mA (eg. 0,75mA, on previous norm) per each nominal kW power, with 10mA (eg. 5mA, on previous norm), toward PE/casing. (Our limit SET = 0,75mA).
5	<p>(P) Prova di potenza (o prova di assorbimento elettrico)</p> <ul style="list-style-type: none"> Viene alimentata l'unità alla tensione di targa prevista e vengono misurati gli assorbimenti elettrici (o, sinonimo, i consumi) in Watt ed Amp. Tempo Test: 5 sec. Risultato: Gli assorbimenti elettrici (W ed A) devono restare dentro i limiti prestabiliti (la norma prevede vari casi, il più restrittivo è -10% +5%). (ns.SET: Valori di targa -10% +5%). 	<p>(P) Power Testing (or electric absorption test)</p> <ul style="list-style-type: none"> Unit is powered at plate voltage value and is measured the electrical absorption (or consumption) in Watts and Amps Test duration: 5 sec. Result: Electrical absorption (W and A) must be with established limits (the norm foresee different cases, more restrictive is -10% +5%). (our SET: Plate values -10% +5%).
6	<p>(O1) Misura resistenza elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> Trattasi di una "prova secondaria" (non obbligatoria per adempire alle normative in vigore) che integra il collaudo finale dell'unità: noi la eseguiamo a fine linea quale ulteriore controllo atto a certificare e garantire la conformità della parte elettrica dell'unità. Viene alimentata l'unità alla tensione di targa prevista e vengono misurati i valori di resistenza (impedenza) elettrica del carico in Ohm. Tempo Test: 1,5 sec. Risultato: L'impedenza (Ohm) deve restare dentro i limiti prestabiliti sulla Scheda Tecnica (ST) dell'articolo in questione (+/- 5%). 	<p>(O1) Electrical resistance measurement</p> <ul style="list-style-type: none"> This is a "secondary test" (not mandatory to comply with the norm in force) that integrates the final testing of the unit: we carry it out at the end of the line as a further inspection to certify and ensure the conformity of the electrical unit. Unit is power supplied at plate value voltage and the value of resistance (impedance) is measured of the load in Ohm. Test duration: 1,5 sec. Result: Impedance (Ohm) must be below values specified on the Technical sheet (ST) of the product (+/- 5%).
7	<p>(O2) Prova di spunto</p> <ul style="list-style-type: none"> Trattasi di una "prova secondaria" (non obbligatoria per adempire alle normative in vigore) che integra il collaudo finale dell'unità: noi la eseguiamo a fine linea quale ulteriore controllo atto a certificare e garantire che l'unità esca dal ns. stabilimento perfettamente funzionante anche in condizioni limite (soffoalimentazione elettrica). Viene alimentata l'unità alla tensione di targa x 0,80 (ad es. per unità 230Vac viene alimentata a 185Vac). Tempo Test: 5 sec. Risultato: Viene accertato che il motore elettrico si avvii alla tensione di prova (tensione molto inferiore a quella di targa, quindi sfavorevole per lo spunto); per motori elettrici asincroni plurivelocità, viene accertato che il motore/ventilatore si avvii alla min (condizione peggiore ai fini dello spunto); per motori elettronici e Brushless viene accertato che si avvii con il min. segnale di regolazione previsto (condizione peggiore). 	<p>(O2) Starting test</p> <ul style="list-style-type: none"> This is a "secondary test" (not mandatory to comply with the norms in force) that integrates the final testing of the unit: we carry it out at the end of the line as a further inspection to certify and guarantee that the unit comes out from our plant fully functional even in extreme working conditions (underfeeding electric power supply). Unit is power supplied at the plate voltage value x 0,80 (eg. for unit 230Vac power supply at 185Vac). Test duration: 5 sec. Result: It is determined that the electric motor starts at the test voltage value (voltage much lower than the value specified on the plate, so unfavorable for the start): for multiple-speed asynchronous motors, the motor / fan must start at min (worst condition for start purposes); for Brushless electronic motors the motor must start with min control signal (worst condition).
8	<p>(O3) Rodaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Trattasi di una "prova secondaria" (non obbligatoria per adempire alle normative in vigore) che integra il collaudo finale dell'unità: noi la eseguiamo a fine linea quale ulteriore controllo atto a certificare e garantire che l'unità esca dal ns. stabilimento perfettamente funzionante, conforme allo standard, ed in grado di rispettare la logica di funzionamento prevista. Viene alimentata l'unità alla tensione di targa e durante il tempo in cui si svolge il test si agisce sulla parte elettrica di comando e controllo dell'unità per verificarne il corretto funzionamento. Tempo Test: 5 min. Risultato: Durante il periodo di rodaggio (= tempo test), l'unità deve funzionare regolarmente senza anomale vibrazioni, battiti, strisciamenti, rumori anomali, fluttuazioni, riscaldamenti, ecc. Durante il periodo di rodaggio viene accertata la corretta taratura, intervento e lavoro dell'intera parte elettrica di potenza, di comando e di regolazione (quadro elettrico, comando, termostati, sonde, schede elettroniche, attuatori, relè, interruttori, protezioni, sicurezze, ecc.): tutti i dispositivi, singolarmente devono funzionare correttamente e nel loro insieme devono agire secondo la logica di funzionamento prevista per l'articolo in prova. 	<p>(O3) Running-in</p> <ul style="list-style-type: none"> This is a "secondary test" (not mandatory to comply with the norms in force) that integrates the final testing of the unit: we carry it out at the end line as an additional inspection to certify and guarantee that the unit comes out our production perfectly working, according to the norms, and able to comply with the foreseen operating logic. Unit is power supplied at the plate voltage value and during the time in which the test is carried out one acts on the electrical control of the unit in order to check proper operation. Test duration: 5 min. Result: During the running-in period (= Test duration), the unit must operate normally without abnormal vibrations, beats, sliding, unusual noise, fluctuations, heating, etc... During the running-in period is verified the correct calibration, operation and work of the whole power electric part, control (electric panel, control, thermostats, sensors, electronic charts, actuators, relays, switches, protection, safety, etc.): all devices, individually they must operate properly and they as a whole they must operate according to the foreseen operating logic of the tested item.