

ΟΖΑΤ CFV10

ΟΖΟΝΙΣΤΗΡΑΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΖΟΝΤΟΣ
ΜΕΧΡΙ 4,65 kg/h σε 3% κ.β. ΑΠΟ ΑΕΡΑ

ή

7,69 kg/h σε 10% κ.β. ΑΠΟ ΟΞΥΓΟΝΟ
ΟΖΟΝΙΑ DEGREMONT TECHNOLOGIES



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΖΟΝΙΣΤΗΡΑ ΟΖΑΤ^R CFV – 10

Ο οζονιστήρας ΟΖΑΤ^R CFV – 10 της εταιρίας ΟΖΟΝΙΑ Ελβετίας ενσωματώνει τις τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία παραγωγής όζοντος από αέρα ή οξυγόνο, συνδυάζοντας συμπαγή κατασκευή και χαμηλό κόστος λειτουργίας.

Το μοντέλο ΟΖΑΤ^R CFV – 10 έχει την δυνατότητα παραγωγής **4,65 κιλά την ώρα** όζον περιεκτικότητας 3% κατά βάρος από αέρα ή **7,69 κιλά την ώρα** όζον από οξυγόνο περιεκτικότητας 10% κατά βάρος χωρίς καμία μετατροπή.

Ο οζονιστήρας ΟΖΑΤ^R CFV – 10 είναι κατασκευασμένος επί ενιαίου πλαισίου με όλες τις απαιτούμενες συνδέσεις έτοιμος προς λειτουργία και περιλαμβάνει:

- Γεννήτρια όζοντος
- Ηλεκτρικό πίνακα ισχύος τροφοδοσίας του οζονιστήρα
- Πίνακα ελέγχου και αυτοματισμών
- Κύκλωμα ψύξης της γεννήτριας όζοντος
- Κύκλωμα ψύξης του μετατροπέα συχνότητας

Μερικά από τα γενικά χαρακτηριστικά του οζονιστήρα είναι:

- Συμπαγής κατασκευή για ελαχιστοποίηση του όγκου του εξοπλισμού
- Πλήρες και ολοκληρωμένο σύστημα αυτοματισμών ελεγχόμενο από PLC
- Δυνατότητα λειτουργίας από τον τοπικό τον πίνακα του οζονιστήρα ή από απόσταση (Local/remote control)
- Υψηλές συγκεντρώσεις όζοντος (0-5% από αέρα και 0-14% από οξυγόνο)
- Υψηλή αξιοπιστία και ασφάλεια λειτουργίας
- Υψηλό συντελεστή ισχύος (Συν(φ)=0,99)

Οι διαστάσεις και το βάρος είναι:

Μοντέλο	ΟΖΑΤ ^R CFV – 10
Πλάτος x Βάθος x Ύψος mm	2900 x 1900 x 2000
Βάρος Kg	2050

Ο οζονιστήρας κατασκευάζεται με σύστημα ελέγχου και ρύθμισης μέσω PLC και υπάρχει η δυνατότητα επιλογής από τον πελάτη μεταξύ των παρακάτω δύο μοντέλων PLC:

1. Allen- Bradley MicroLogic 1200(1762- L40BXBR}
2. Siemens Simatic S7-200

Διαθέτει ανεξάρτητο κύκλωμα ψύξης του μετασχηματιστή ισχύος και μετατροπέα με αντλία μετρητή ροής αυτόματη βάνα ρύθμισης της θερμοκρασίας του ψυκτικού νερού και συστήματα ελέγχου και διακοπής λειτουργίας από χαμηλή ροή ή υψηλή θερμοκρασία νερού ψύξης.

Ο οζονιστήρας διαθέτει πιστοποιητικό ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας **(CE)** με βάση τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (DIN EN ISO 12100-1,2 EN 60204-1, IEC 60664-1, EN 61000-6-4, EN 55011, EN 61000-6-2, EN61000-4-2 και EN 61000-4-4)

Το κύκλωμα ισχύος και μετατροπέα είναι τοποθετημένα σε ιδιαίτερη καμπίνα αεριζόμενη με δύο ανεμιστήρες χαμηλού θορύβου και υψηλής αξιοπιστίας ελεγχόμενους μέσω του PLC .

Το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου και αυτοματισμών είναι τοποθετημένο σε ιδιαίτερο πίνακα αεριζόμενο με έναν ανεμιστήρα χαμηλού θορύβου και υψηλής αξιοπιστίας ελεγχόμενους μέσω του PLC .

Το λειτουργικό σύστημα του οζονιστήρα καθώς και οι εντολές και ρυθμίσεις μέσω του PLC έχουν την δυνατότητα επιλογής της γλώσσας από τις παρακάτω διαθέσιμες:

- Αγγλικά
- Γερμανικά
- Γαλλικά

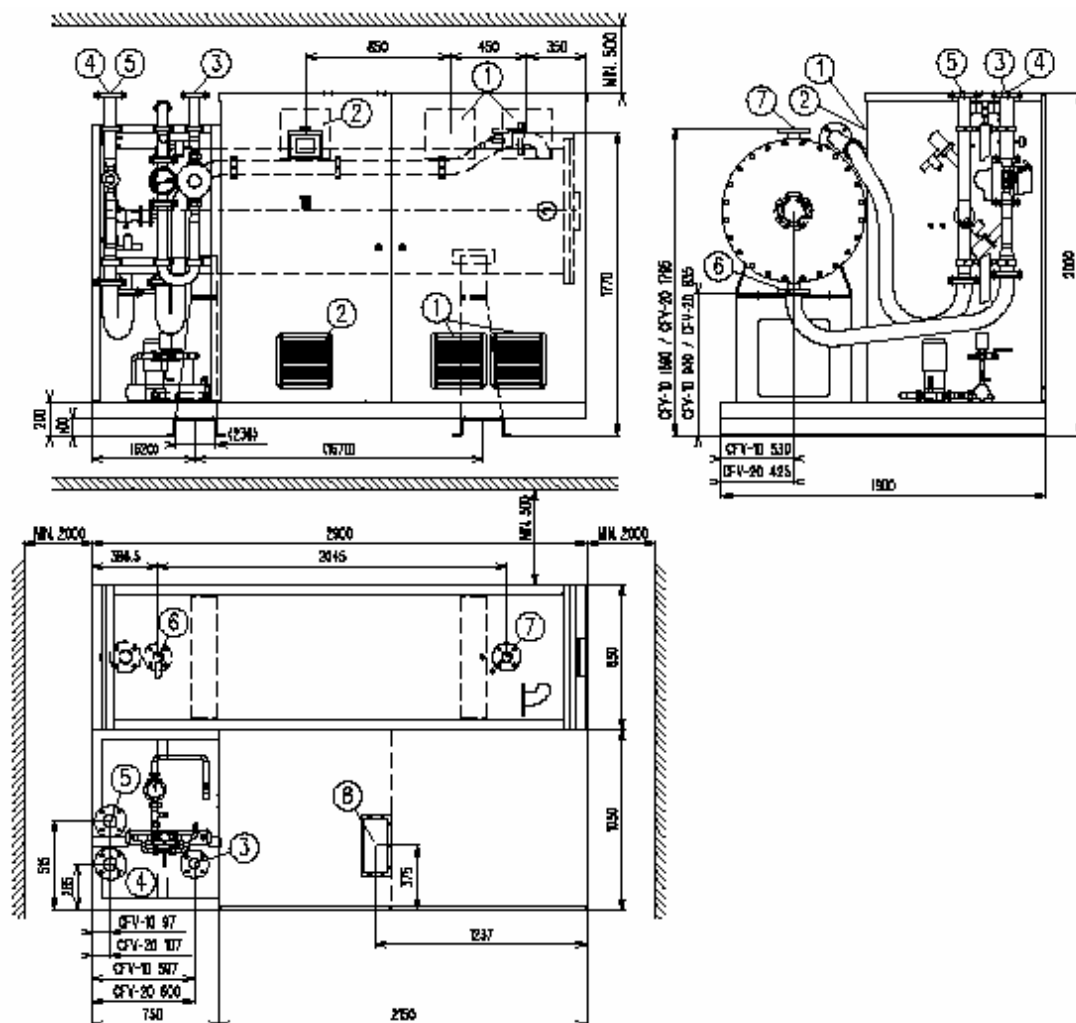
A. ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Μοντέλο	OZAT ^R CFV – 10		
Αέριο τροφοδοσίας	Αέρας	Οξυγόνο	
Ονομαστική συγκέντρωση όζοντος	3	10	Wt%
Ονομαστική πίεση λειτουργίας	1,5	1	Bar-g
Ονομαστική ροή αερίου	120	54	Nm ³ /hr
Ονομαστική παραγωγή όζοντος	4,65	7,69	Kg/ηρ
Παροχή νερού ψύξης	11,5		Nm ³ /hr
Θερμοκρασία νερού εισόδου	12		°C
Θερμοκρασία νερού εξόδου	17		°C
Τροφοδοσία ρευματος	3X400		V _{AC}
Απορροφούμενη ισχύς	77,5		kW
Συντελεστής ισχύος	0,99		Cosφ

B. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Μοντέλο	OZAT ^R CFV – 20		
Αέριο τροφοδοσίας	Αέρας	Οξυγόνο	
Καθαρότητα οξυγόνου		98-100	Wt%
Περιεκτικότητα αζώτου		2,3	Wt%
Πίεση εισόδου	3 -8	2,5 -8	Bar-g
Πίεση λειτουργίας	2	1,5	Bar-g
Πίεση εξόδου	<1,5	<1,0	Bar-g
Ρύθμιση ροής	16 -161	14 -140	Nm ³ /hr
Ρύθμιση περιεκτικότητας Όζοντος	0 - 5	0 - 14	%
Ρύθμιση παραγωγής Όζοντος	10 - 100		%
Σημείο δρόσου	≤ -65		°C
Περιεκτικότητα λαδιού	≤ 0,1		ppm
Σύστημα ψύξης	Νερό		
Περιεκτικότητα χλωριόντων	≤ 50		ppm
Θερμοκρασία εισόδου	4 - 30		°C
Πίεση λειτουργίας	2 - 6		Bar-g
Τροφοδοσία ρεύματος	3X360 -495		V _{AC}
Συχνότητα ρεύματος	50/60		Hz

Γ. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

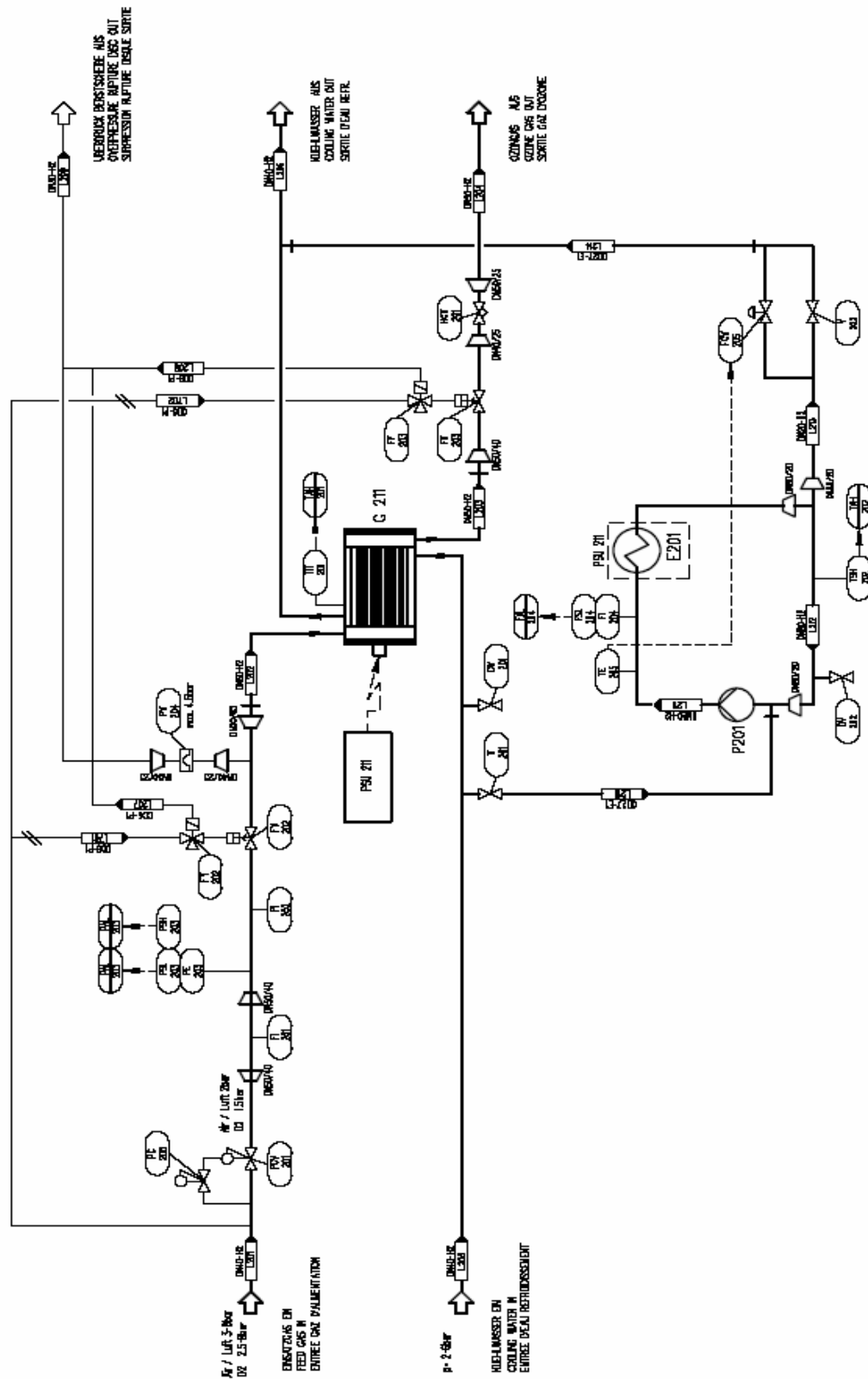


Σημειώσεις:

- 1 Άνοιγμα εξαερισμού του μετασχηματιστή υψηλής τάσης
- 2 Άνοιγμα εξαερισμού ηλεκτρικού πίνακα
- 3 Είσοδος αέρα
- 4 Έξοδος όζοντος
- 5 Έξοδος δικλείδας ασφαλείας
- 6 Είσοδος ψυκτικού νερού
- 7 Έξοδος ψυκτικού νερού
- 8 Είσοδος καλωδίων τροφοδοσίας ρεύματος και ελέγχου

Δ. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ

CFV-10



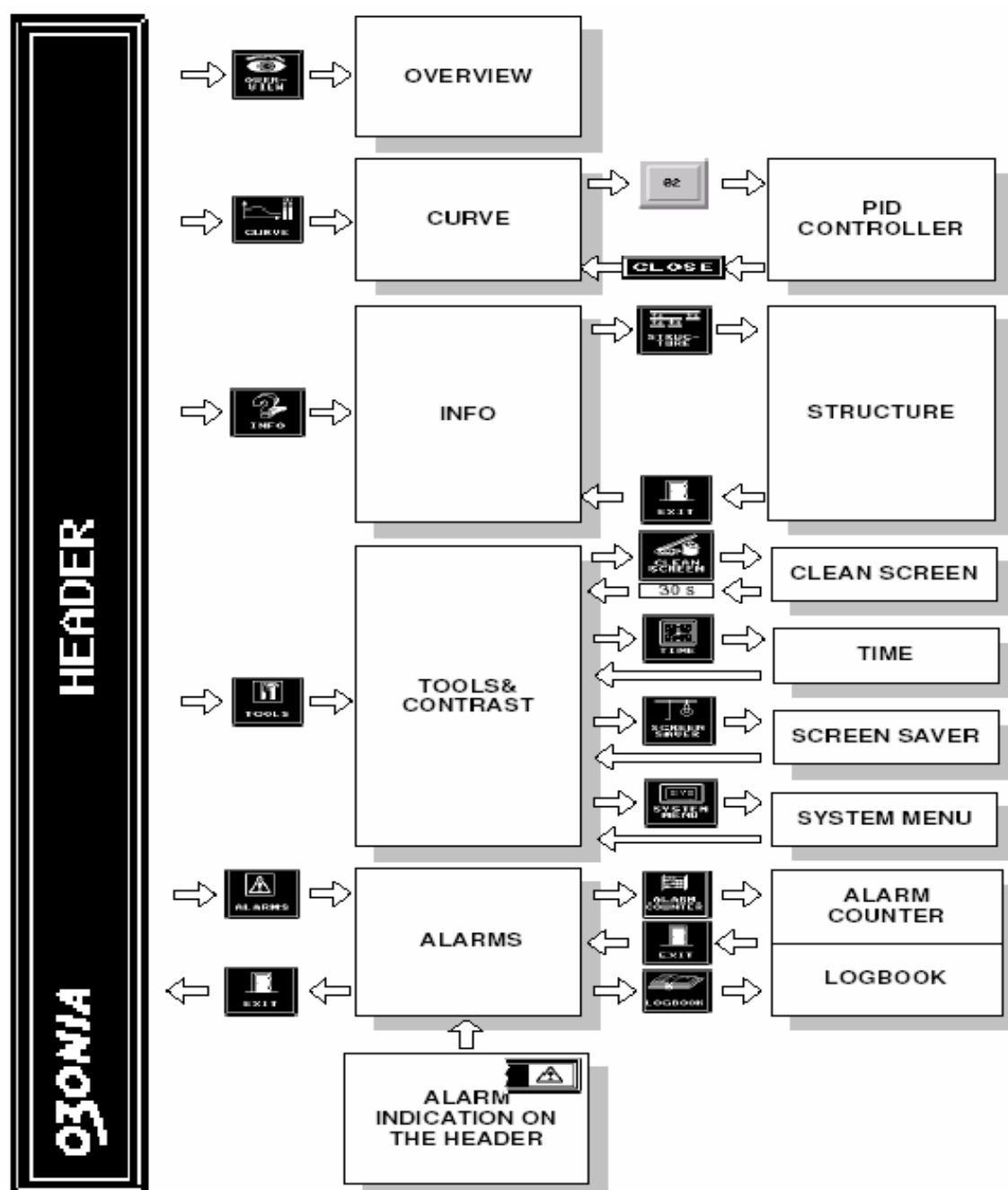
Περιγραφή επί μέρους εξοπλισμού

PCV201	Βάνα ρύθμισης ροής και πίεσης αέρα
PC205	Βάνα μικρορύθμισης της PCV201
FI201	Μετρητής ροής αέρα
PI202	Μετρητής πίεσης αέρα
PSL/PSH203	Διακόπτης χαμηλής / υψηλής πίεσης αέρα
PAL/PAH203	Διακόπτης σήματος κινδύνου χαμηλής / υψηλής πίεσης αέρα
FV202	Αυτόματη βάνα ON/OFF αέρα τροφοδοσίας
PV204	Δικλείδα ασφαλείας
HCV201	Χειροκίνητη βάνα διακοπής και ρύθμισης
FV203	Αυτόματη βάνα ON/OFF παροχής όζοντος
G211	Γεννήτρια όζοντος
TIT201	Διακόπτης ελέγχου θερμοκρασίας
TAH201	Διακόπτης σήματος κινδύνου υψηλής θερμοκρασίας
DV201	Βάνα αποστράγγισης ψυκτικού κυκλώματος γεννήτριας όζοντος
DV202	Βάνα αποστράγγισης ψυκτικού κυκλώματος μετατροπέα ισχύος
FCV205	Αυτόματη βάνα ανάμειξης νερού ψύξης
P201	Αντλία νερού ψύξης μετατροπέα
FI204	Μετρητής ψυκτικού νερού
E201	Μετατροπέας ισχύος
PSU21	Παροχή ισχύος

Ε. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ ΟΖΟΝΙΣΤΗΡΑ

Ο πίνακας έλεγχου και ρύθμισης του οζονιστήρα είναι τοποθετημένος σε ιδιαίτερη καμπίνα αεριζόμενη με κατάλληλους ανεμιστήρες. Στην εξωτερική όψη της καμπίνας είναι τοποθετημένος ο γενικός διακόπτης παροχής ρεύματος στον οζονιστήρα καθώς και οθόνη επαφής (Touch screen) πολλαπλών ενδείξεων καθώς και ρύθμισης λειτουργίας του οζονιστήρα.

Το λογικό διάγραμμα των δυνατοτήτων ρύθμισης και ελέγχου είναι ως εξής:



Στην οθόνη πολλαπλών ενδείξεων ελέγχου και ρύθμισης του εξοπλισμού με κατάλληλους χειρισμούς μπορούν να εμφανισθούν όλες οι απαραίτητες ενδείξεις της κατάστασης λειτουργίας, ιστορικό των σημάτων κινδύνου (alarm) και να γίνουν όλες οι απαραίτητες ενέργειες για ξεκίνημα, σταμάτημα και ρύθμιση λειτουργίας του οζονιστήρα. Ειδικότερα μπορούν να εμφανισθούν οι παρακάτω ενδείξεις και να γίνουν οι ακόλουθοι χειρισμοί:

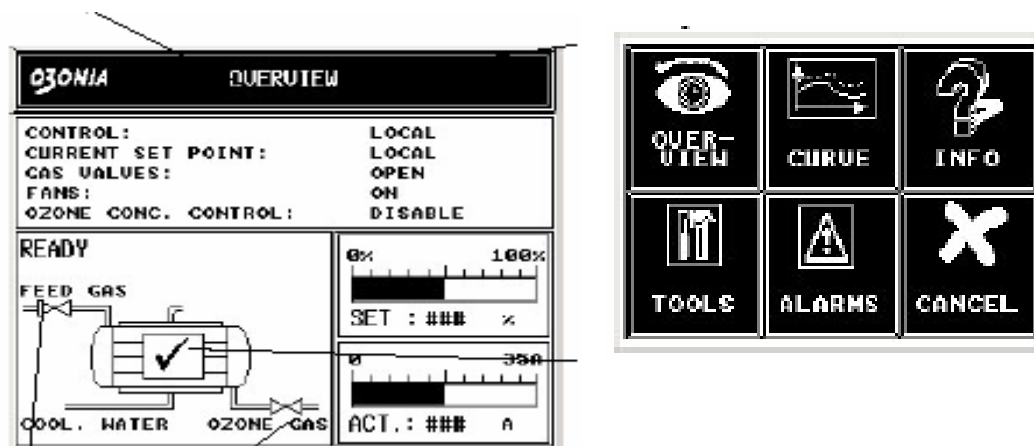
- Εμφάνιση της θέσης των αυτομάτων βανών ανοικτή – κλειστή
- Την ένδειξη του σημείου ρύθμισης (set point) και πραγματικής παραγωγής
- Γραφική απεικόνιση του σημείου ρύθμισης και πραγματικής παραγωγής όζοντος
- Ιστορικό των σημάτων κινδύνου
- Ιστορικό προβλημάτων διακοπής λειτουργίας εξοπλισμού
- Εμφάνιση των συνολικών ωρών λειτουργίας του εξοπλισμού
- Εμφάνιση της κατάστασης του εξοπλισμού (λειτουργία – καθαρισμός)
- Ρύθμιση από τοπικό πίνακα η από απόσταση
- Άνοιγμα αυτομάτων βανών χειροκίνητα η αυτόματα
- Εκκίνηση των ανεμιστήρων χειροκίνητα η αυτόματα
- Ξεκίνημα από τον τοπικό πίνακα η από απόσταση
- Λειτουργία της αντλίας ψύξης αυτόματα η χειροκίνητα
- Αυτόματη η χειροκίνητη διαδικασία καθαρισμού οζονιστήρα

Επίσης υπάρχει η δυνατότητα επιλογής γλώσσας (Αγγλικά, Γερμανικά η Γαλλικά) και να γίνουν διάφορες ρυθμίσεις όπως ώρα, φωτεινότητα κτλ. Ο οζονιστήρας έχει την δυνατότητα λειτουργίας με τους παρακάτω συνδυασμούς ξεκινήματος – σταματήματος (ON/OFF) και ρύθμισης του σημείου λειτουργίας (set point)

ΕΠΙΛΟΓΗ	ΞΕΚΙΝΗΜΑ - ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ		ΣΗΜΕΙΟ ΡΥΘΜΙΣΗΣ	
	LOCAL	REMOTE	LOCAL	REMOTE
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ 1	X		X	
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ 2		X		X
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ 3	X			X
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ 4		X	X	

Κατά την διάρκεια της κανονικής λειτουργίας του οζονιστήρα επί της οθόνης εμφανίζονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

Παρούσα οθόνη



➡➡ Βάνα ανοικτή

➡➡ Βάνα κλειστή



Ένδειξη alarm παραμένει επί της οθόνης έως ότου γίνει αναγνώριση



Εξοπλισμός έτοιμος προς λειτουργία



Ο εξοπλισμός είναι κλειδωμένος χωρίς ένδειξη alarm



Ξεκίνησε η αυτόματη διαδικασία εκκίνησης του εξοπλισμού



Ξεκίνησε η αυτόματη διαδικασία σταματήματος του εξοπλισμού



Ο εξοπλισμός βρίσκεται σε λειτουργία



Ξεκίνησε η διαδικασία καθαρισμού του εξοπλισμού

Ζ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ο οζονιστήρας έχει ενσωματωμένο στο σύστημα έλεγχου τον έλεγχο καλής λειτουργίας του εξοπλισμού και προστατεύεται από τις παρακάτω καταστάσεις εκτάκτων γεγονότων:

ΣΥΜΒΑΝ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
Υψηλή θερμοκρασία νερού ψύξης	Πάντα ενεργό	10 Δευτερόλεπτα	Κανονικό ⁽¹⁾ σταμάτημα
Υψηλή θερμοκρασία μετασχηματιστή	Πάντα ενεργό	5 Δευτερόλεπτα	Κανονικό σταμάτημα
Υψηλή θερμοκρασία μετατροπέα	Πάντα ενεργό	10 Δευτερόλεπτα	Κανονικό σταμάτημα
Σταμάτημα παραγωγής	Πάντα ενεργό	Χωρίς καθυστέρηση	Γρήγορο ⁽²⁾ σταμάτημα
Πίεση τροφοδοσίας υψηλή	Πάντα ενεργό	10 Δευτερόλεπτα	Κανονικό σταμάτημα
Πίεση τροφοδοσίας χαμηλή	Ανοικτές οι αυτόματες βάνες	10 Δευτερόλεπτα	Κανονικό σταμάτημα
Χαμηλή ροή ψυκτικού νερού	Οζονιστήρας σε λειτουργία	10 Δευτερόλεπτα	Κανονικό σταμάτημα
Χαμηλή υψηλή τάση	Πάντα ενεργό	1 Δευτερόλεπτο	Κανονικό σταμάτημα
Βλάβη στα 24V DC	Κατά την εκκίνηση	10 Δευτερόλεπτα	Κανονικό σταμάτημα
Διακοπή επικοινωνίας PLC	Πάντα ενεργό	10 Δευτερόλεπτα	Κανονικό σταμάτημα

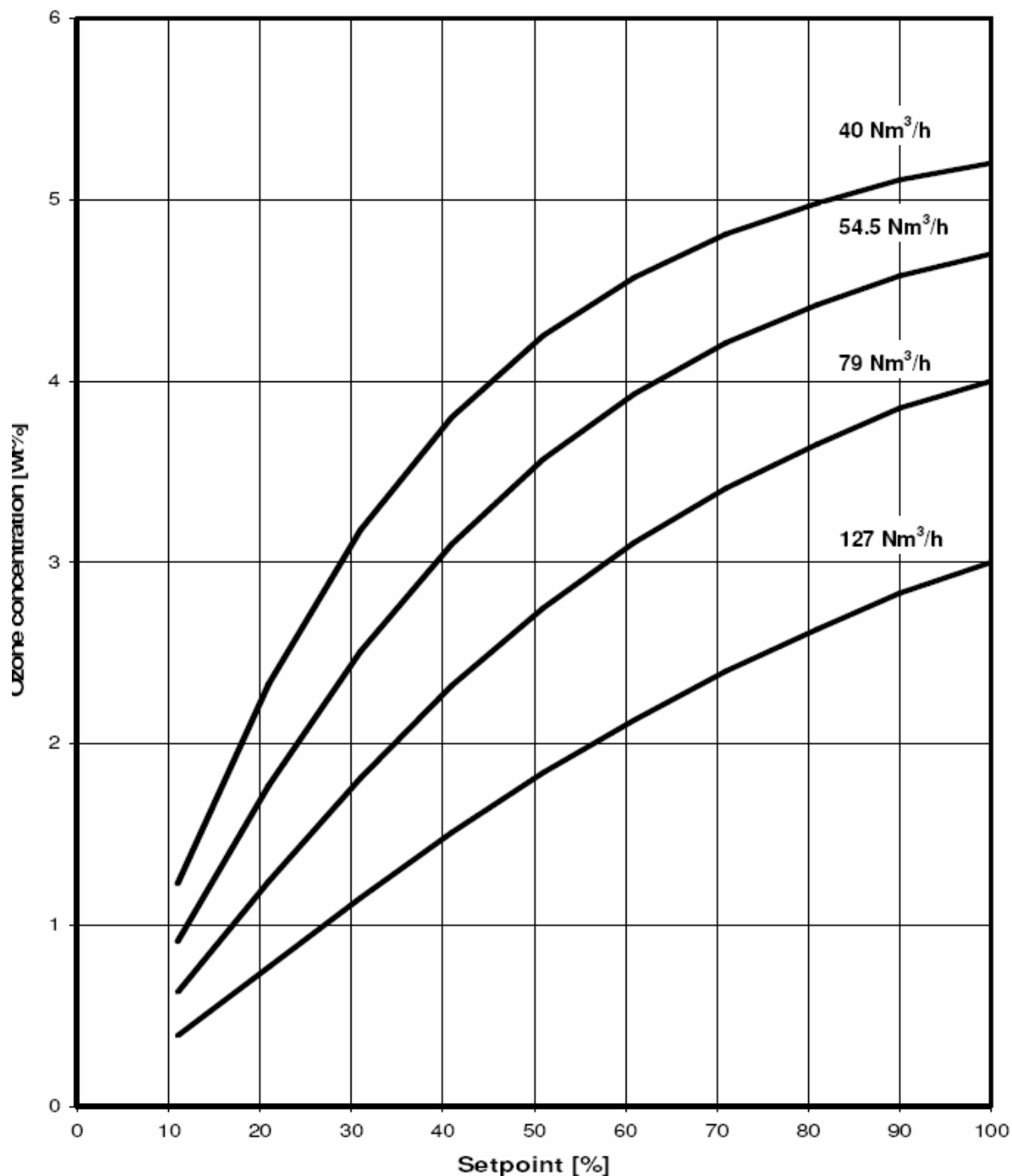
Σημ.

- (1) Για το κανονικό σταμάτημα ακολουθείται η προγραμματισμένη διαδικασία καθαρισμού του εξοπλισμού από όζον
- (2) Στο γρήγορο σταμάτημα δεν ακολουθείται η διαδικασία καθαρισμού και ο εξοπλισμός παραμένει με όζον. Στην περίπτωση αυτή αν απαιτηθεί άνοιγμα του εξοπλισμού θα πρέπει να προηγηθεί χειροκίνητος καθαρισμός.

Η. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΑΕΡΑ

CFV-10, resulting ozone concentration

Feedgas: Air at 20 °C, 2.0 bar (g) mean gas pressure
and an atmospheric dew point of -65 °C to -100 °C
Cooling water inlet/outlet: 12 / 17 °C



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΗΛΕΚΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ

**EG-KONFORMITÄT SERKLÄRUNG
CE CERTIFICATE OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITES AUX NORMES CE**

im Sinne der EG-Richtlinie
in accordance with CE guidelines
selon les directives de la CE

Maschinen 98/37/EG
Machines 98/37/EC
Machines 98/37/CEE

Niederspannung 73/23/EWG
Low voltage 73/23/EWG
Basse tension 73/23/CEE

Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG
Electromagnetic compatibility 89/336/EWG
Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE

Die Bauart des Gerätes:
Type of apparatus:
Type de l'appareil:

Fabrikat	:	OZAT® Kompakt-Ozongenerator	Typenbezeichnung	:	CFV-20
Article	:	OZAT® compact ozone generator	Type	:	CFV-20
Fabrication	:	OZAT® générateur compact d'ozone	Désignation	:	CFV-20

Wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den o.g. EG-Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von:
The above has been developed, designed and manufactured in accordance with referred to EU guidelines by:
A été conçu, construit et fabriqué en accord avec les directives de la CE sous la propre responsabilité de:

Firma	:	Ozonla AG, Schweiz
Company	:	Ozonla Ltd, Switzerland
Raison sociale	:	Ozonla SA, Suisse

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
The following harmonised standards were applied:
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

DIN EN ISO 12100-1,2	Sicherheit von Maschinen; Teil 1 und Teil 2 Safety of machinery; Part 1 and part 2 Sécurité des machines; Partie 1 et partie 2
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1 Safety of machinery - Electrical equipment of machinery; Part 1 Sécurité des machines - équipements électriques des machines; Partie 1
IEC 60664-1	Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen; Teil 1 Insulation coordination for equipment within low-voltage systems; Part 1 Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension; Partie 1
EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Fachgrundnorm Störaussendung; Teil 2: Industriebereich Electromagnetic compatibility (EMC), Generic emission standard; Part 2: Industrial environment Compatibilité électromagnétique (CEM), Norme générique émission; Partie 2: Environnement industriel
EN 55011	Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical radiofrequency equipment Limites et méthodes de mesure des caractéristiques de perturbations radioélectriques des appareils industriels, scientifiques et médicaux à fréquence radioélectrique
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Fachgrundnorm Störfestigkeit; Teil 2: Industriebereich Electromagnetic compatibility (EMC), Generic immunity standard; Part 2: Industrial environment Compatibilité électromagnétique (CEM), Norme générique immunité; Partie 2: Environnement industriel
EN 61000-4-2	EMV; Teil 4: Prüf- und Messverfahren / Hauptabschnitt 2: Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität EMC; Part 4: Testing and measurement techniques / Section 2: Electrostatic discharge immunity test CEM; Partie 4: Techniques d'essai et de mesure / Section 2: Essais d'immunité aux décharges électrostatiques
EN 61000-4-4	EMV; Teil 4: Prüf- und Messverfahren / Hauptabschnitt 4: Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst EMC; Part 4: Testing and measurement techniques/Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test CEM; Partie 4: Techniques d'essai et de mesure/Section 4: Essais d'immunité transitoires électriques rapides en salves

Eine Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden. Die zum Gerät gehörende Betriebsanleitung liegt vor:
Full technical documentation is available. Service manuals for the equipment are available:
Une documentation technique complète est disponible. Le manuel d'opération relatif à l'appareil est obtainable en:

Originalfassung	:	deutsch	In den Sprachen	:	englisch
Original text	:	German	In the translation	:	English
Version originale	:	allemand	Traduction	:	anglais

Ort, Datum : Dübendorf, 21. Oktober 2004
Place and date : Dübendorf, 21th October 2004
Lieu et date : Dübendorf, le 21 Octobre 2004


R. Merz

OZONIA AG
OZONIA Ltd
OZONIA SA

Forschung & Entwicklung
Research & Development
Recherche & Développement


B. Paolini

Leiter Technik / Mitglied der Geschäftsleitung
Head Engineer / Board Manager
Direction technique / Membre de la direction