

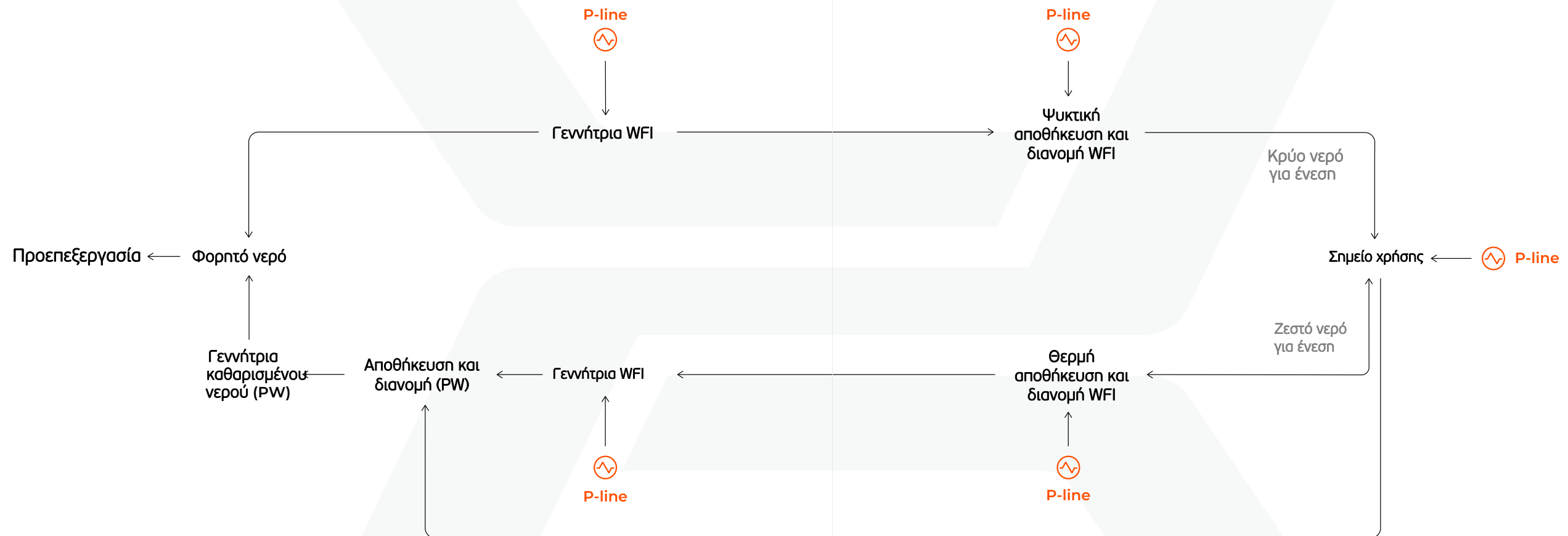
P-LINE

ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ



P-LINE

ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ



Το νερό είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη πρώτη ύλη στη φαρμακευτική βιομηχανία. Χρησιμοποιείται όχι μόνο ως το κύριο συστατικό στην παραγωγή φαρμάκων και εμβολίων, αλλά χρησιμοποιείται επίσης για τον καθαρισμό τεχνολογικών γραμμών και το ξέπλυμα των συσκευασιών.

Το νερό για έγχυση (WFI) παράγεται από καθαρισμένο νερό που έχει υποστεί επεξεργασία για την εξάλειψη ουσιών επιβλαβών για το ανθρώπινο σώμα. Στην παραγωγή των φαρμάκων, παίζει ρόλο διαλύτη, ουσίας για την αραίωση παρασκευασμάτων, καθώς και μέσων για την αποστείρωση δοχείων, εξοπλισμού ή συστημάτων.

Η δημιουργία, η αποθήκευση και η διανομή του WFI πραγματοποιείται σε προσεκτικά σχεδιασμένα συστήματα. Συνήθως καθορίζονται οι απαιτούμενες παράμετροι εργασίας στο στάδιο του σχεδιασμού και εξαρτώνται από τις παραμέτρους της διαδικασίας για την οποία χρησιμοποιείται ένα δεδομένο μέσο. Οι υγιεινολογικές πτυχές στη φαρμακευτική βιομηχανία είναι εξαιρετικά σημαντικές. Τα συστήματα WFI πρέπει να πληρούν αυστηρές απαιτήσεις υγιεινής για την αποφυγή μόλυνσης του προϊόντος. Για να καλύψει αυτές τις απαιτήσεις, η Hexonic προσφέρει εξειδικευμένους εναλλάκτες θερμότητας γραμμής P που είναι ιδανικοί για χρήση σε γεννήτριες WFI, συστήματα αποθήκευσης και διανομής και σημεία χρήσης.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ WFI



ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΕΝΕΣΙΜΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ



ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ



ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΨΗΛΗΣ
ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ
ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΩΝ
ΦΑΡΜΑΚΩΝ



ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΚΑΙ ΦΑΚΩΝ ΕΠΑΦΗΣ



ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗΣ
ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ



ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
(ATMP): ΠΡΟΪΟΝΤΑ
ΓΟΝΙΔΙΑΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



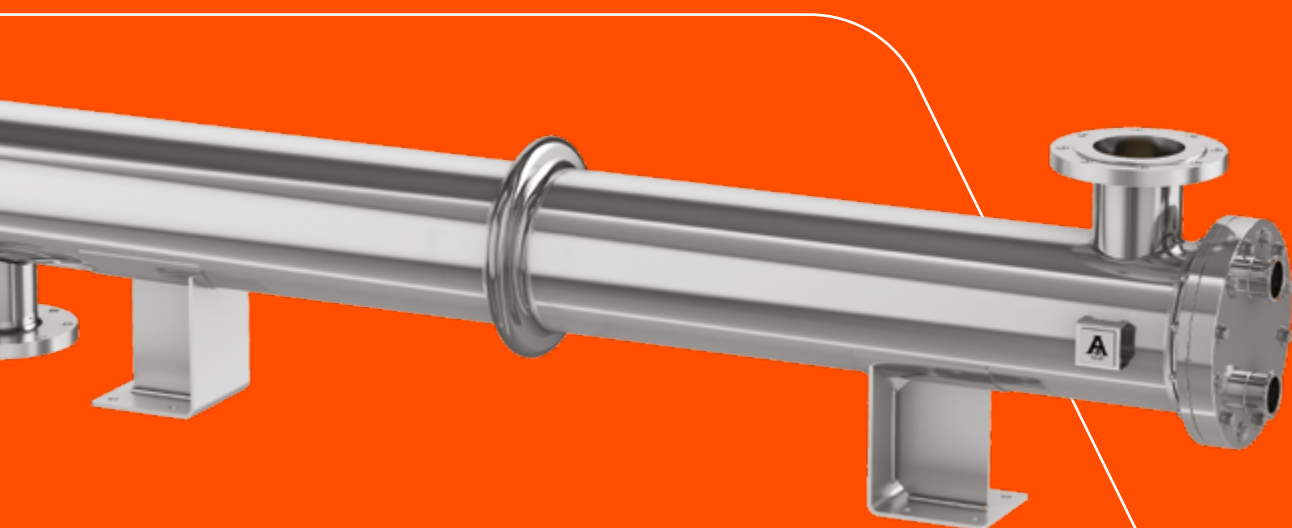
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΔΟΧΕΙΩΝ,
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΚΑΙ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ



ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ
ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΙΣΤΩΝ



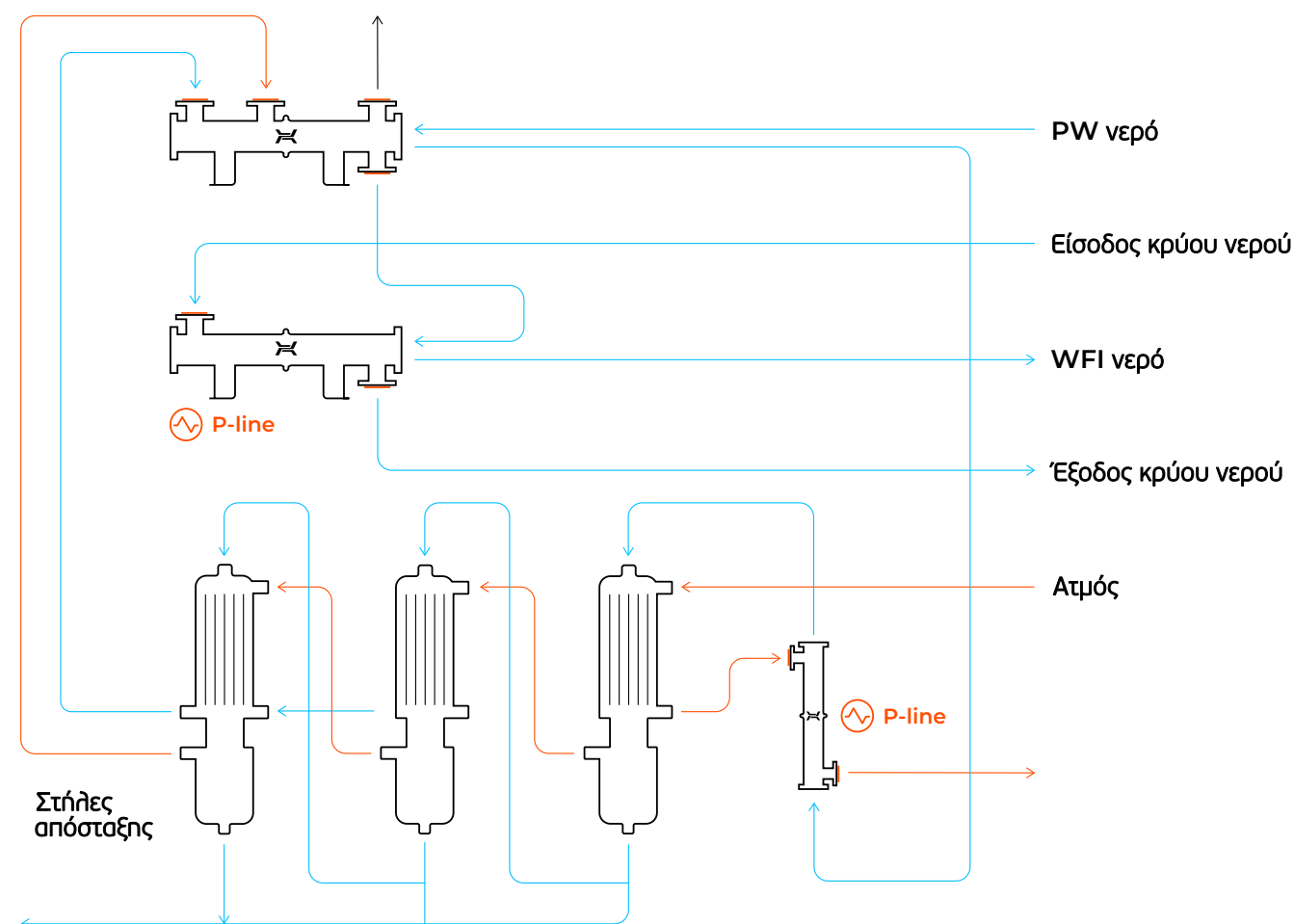
ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ WFI

Η θερμική απόσταξη είναι η πιο κοινή μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη παραγωγή ενέσιμου νερού (WFI). Η μονάδα παραγωγής WFI αποτελείται από ένα ή περισσότερες στήλες απόσταξης στις οποίες η διαδικασία επαναλαμβάνεται με την εξάτμιση και συμπύκνωση καθαρού νερού.

Καθώς η διαδικασία πραγματοποιείται σε υψηλή θερμοκρασία, αυτή η μέθοδος παρέχει πλήρη διασφάλιση της μικροβιολογικής καθαρότητας του WFI νερού.

Οι εναλλάκτες θερμότητας γραμμής P χρησιμοποιούνται στις γεννήτριες WFI για προθέρμανση, αναγεννητική θέρμανση, καθώς και για τελική συμπύκνωση καθαρού ατμού και ψύξης του παραγόμενου νερού για έγχυση.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ WFI ΜΕ ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ P-LINE



WFI — ΝΕΡΟ ΓΙΑ ΕΝΕΣΗ

PW — ΚΑΘΑΡΙΣΜΕΝΟ ΝΕΡΟ

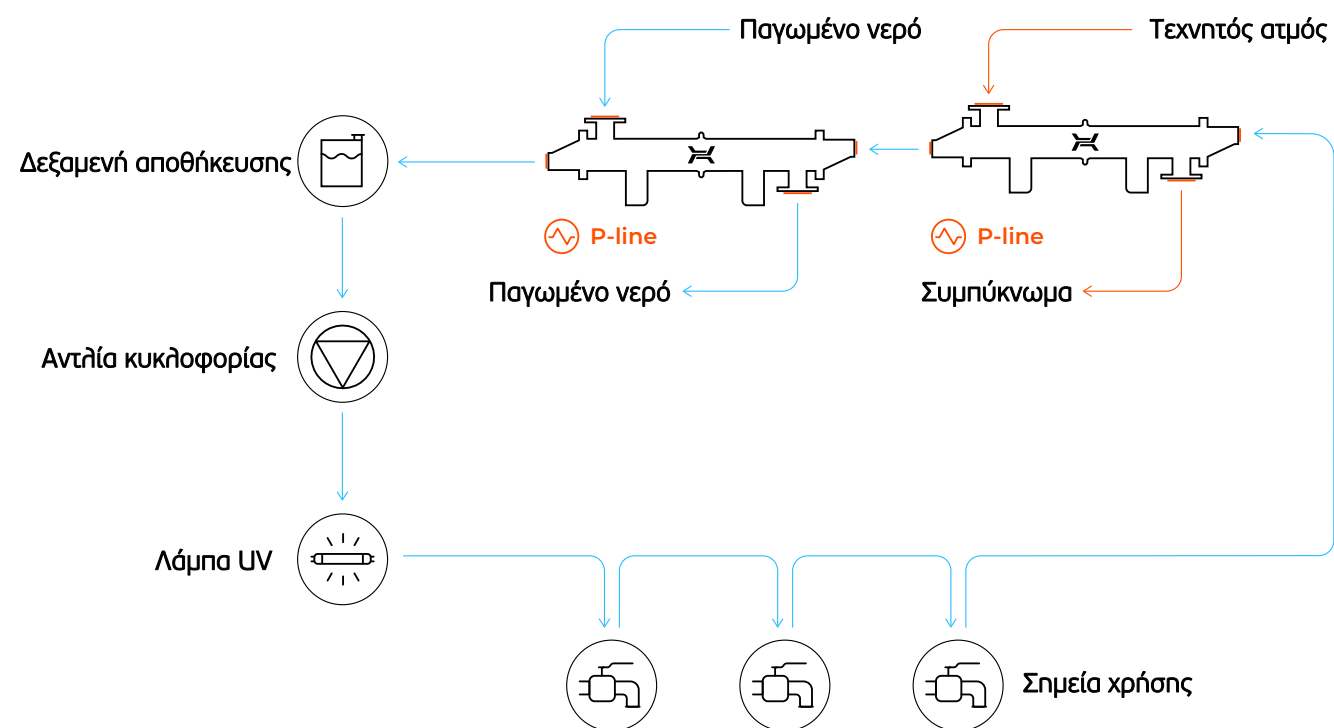
ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΧΡΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ WFI

Το απεσταγμένο νερό που παράγεται πρέπει να αποθηκεύεται σωστά και διανέμεται στα σημεία χρήσης. Στο σύστημα αποθήκευσης και διανομής κρύου νερού, έχουν εγκατασταθεί δύο εναλλάκτες θερμότητας

P - Line. Ο πρώτος έχει σχεδιαστεί για να διατηρεί τη θερμοκρασία του νερού χαμηλή (στους 15°C – 30°C) και να ψύχει το σύστημα.

Ο δεύτερος εναλλάκτης θερμότητας θερμαίνει περιοδικά το νερό WFI για την αποστείρωση του συστήματος.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΡΥΟΥ ΝΕΡΟΥ WFI ΜΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΩΜΕΝΟΥΣ ΔΥΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ P-LINE)



Μια άλλη επιλογή είναι ένα σύστημα με εγκατεστημένο μόνο έναν εναλλάκτη P - Line. Στη συνέχεια αυτός, εκτελεί και τις δύο λειτουργίες. Ανάλογα με το αν ρέει κρύο νερό ή τεχνητός ατμός μέσα από το κέλυφος, ψύχει ή θερμαίνει το WFI.

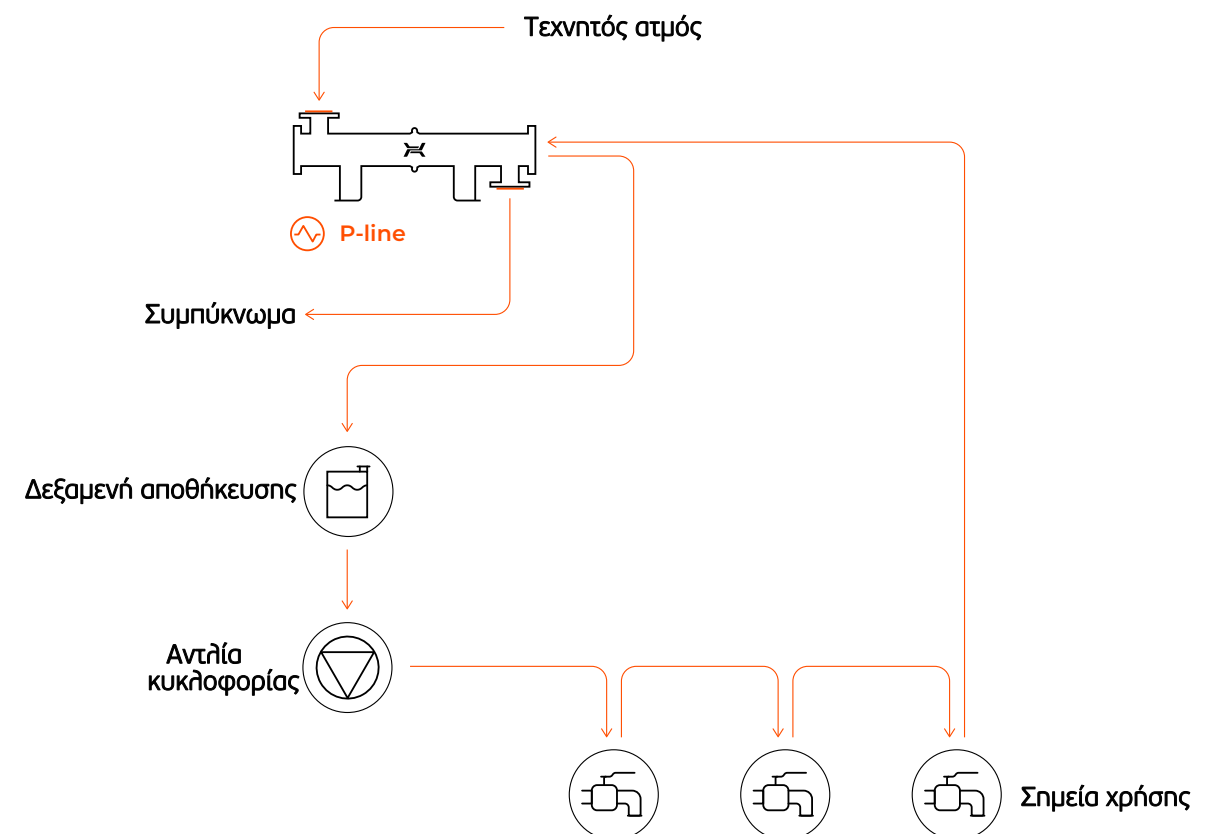
WFI — ΕΝΕΣΙΜΟ ΝΕΡΟ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ WFI

Μια άλλη μέθοδος αποθήκευσης και διανομής είναι η διατήρηση του νερού σε σταθερή υψηλή θερμοκρασία 80°C – 85°C.

Το καθήκον του εναλλάκτη θερμότητας P-line που είναι εγκατεστημένο σε αυτό το σύστημα είναι να διατηρεί τη θερμοκρασία χρησιμοποιώντας ατμό ή ζεστό νερό ως μέσο λειτουργίας.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΘΕΡΜΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΔΥΟ ΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ P-LINE



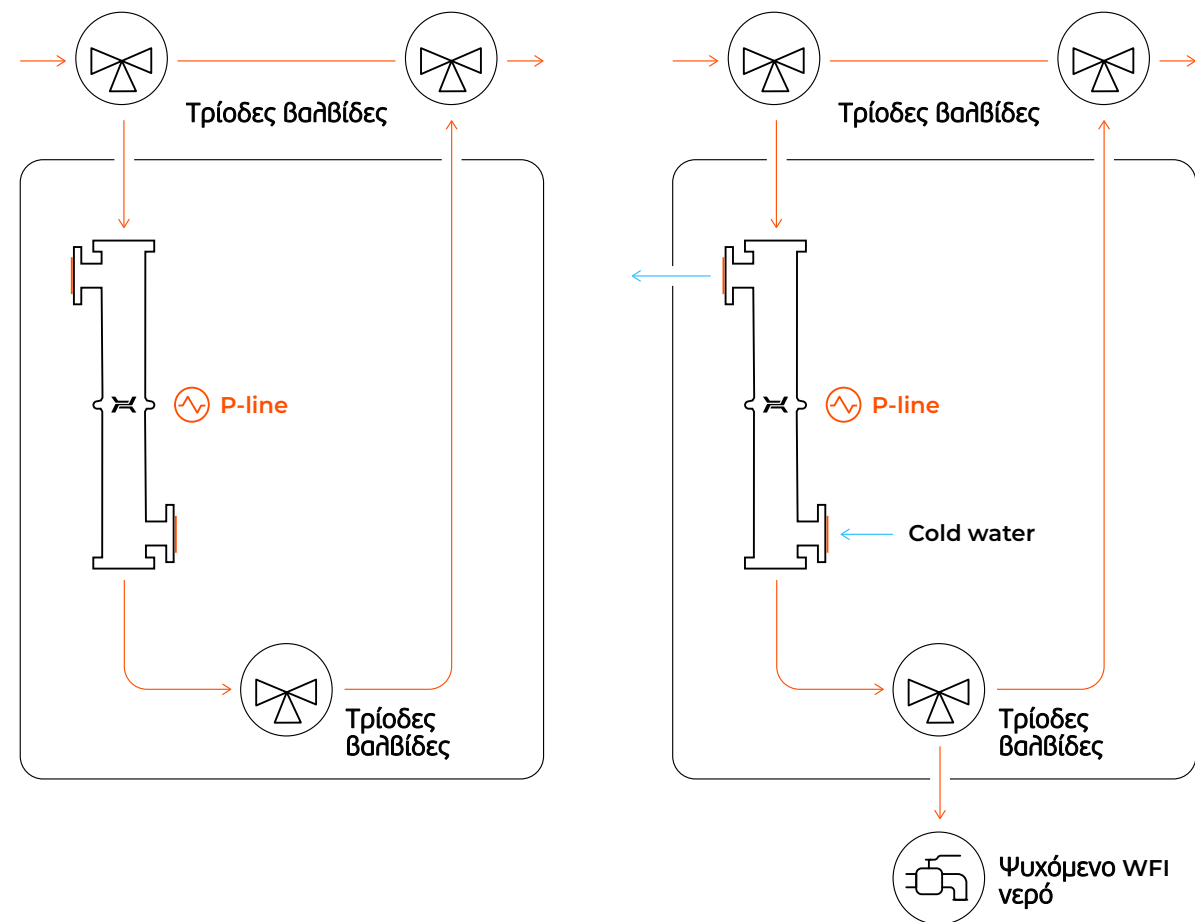
WFI — ΕΝΕΣΙΜΟ ΝΕΡΟ

WFI ΣΗΜΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ

Για να χρησιμοποιηθεί το WFI πρέπει να ψυχθεί στη θερμοκρασία εφαρμογής, η οποία είναι συνήθως 25°C έως 45°C.

Εάν υπάρχουν πολλά σημεία χρήσης με την ίδια θερμοκρασία που απαιτείται, μπορούν να διαχωριστούν με ένα πρόσθετο κύκλωμα στο σύστημα στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο εναλλάκτης θερμότητας P-line. Το καθήκον του είναι να ψύχει το νερό στη θερμοκρασία εφαρμογής.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΗΜΕΙΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΡΟΥ) ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ P-LINE



Μια άλλη επιλογή είναι να τοποθετηθεί ένας εναλλάκτης θερμότητας ακριβώς μπροστά από το σημείο χρήσης (ΡΟΥ).



P-LINE

ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Οι εναλλάκτες θερμότητας P-line πληρούν τις υψηλότερες απαιτήσεις της φαρμακευτικής βιομηχανίας. Ταυτόχρονα, πληρούν τα αυστηρά πρότυπα υγιεινής που επιβάλλονται από τους φορείς ελέγχου. Έχουν σχεδιαστεί για να ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο μόλυνσης και να διασφαλίζουν ασφαλή και αποστειρωμένη εργασία.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ



ΠΑΡΑΓΩΓΗ WFI



ΘΕΡΜΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ WFI



ΨΥΧΡΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ WFI



ΣΗΜΕΙΟ ΧΡΗΣΗΣ WFI



ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΘΑΡΟΥ ΑΤΜΟΥ

ΑΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΖΥΘΟΥ

ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΕΠΙΛΕΞΕΤΕ **HEXONIC** P-LINE ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ?



ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ



3-A ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ



ΤΥΠΟΙ ΤΟΥ ΕΝΟΣ, ΔΥΟ ΚΑΙ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ



ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΑ ΜΟΝΤΕΛΛΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ



ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΚΑΘΑΡΟ ΜΕΣΟ ΕΧΟΥΝ ΓΙΑΛΙΣΤΕΙ Τ Ο $RA \leq 0.5 \mu\text{M}$ ΡΟΥ ΓΗΝΕΣ



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ CGMP, PED, ASME



P-LINE DESIGN

ΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΠΙΑΤΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ

χρησιμοποιώντας τη μέθοδο διαστολής υπό πίεση με καθαρό νερό έως 6000 bar, που εξαφανίζει τον κίνδυνο να καταστρέψουν την εσωτερική τους επιφάνεια



ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΤΗΣ

ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΙ ΙΣΙΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ
με διάμετρο 0,3 in ή 0,5 in



ΔΙΠΛΟ ΠΙΑΤΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ

μειώνει τον κίνδυνο ανάμειξης μέσων σε περίπτωση πιθανής διαρροής

ΚΕΦΑΛΗ

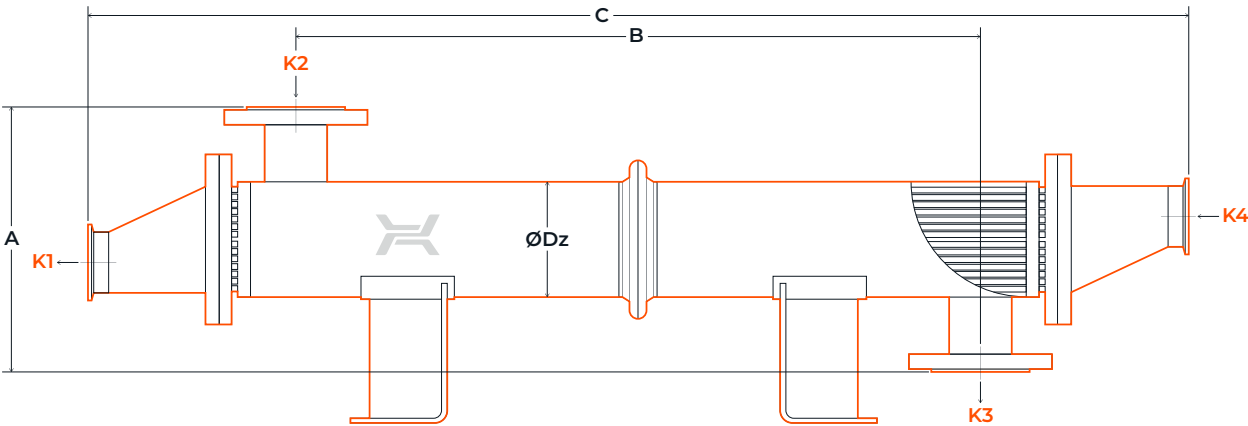
TRICLAMP
ΣΥΝΔΕΣΗ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΦΛΑΝΤΖΕΣ
από σιλικόνη και Viton και καθαρές πλαινές
συνδέσεις Triclamp

ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ:

- K1 / K4 — πλευρά σωλήνα εισόδου/εξόδου (αποστειρωμένη πλευρά)
- K3 / K2 — πλευρά κελύφους εισόδου/εξόδου (πλευρά σέρβις)



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕΣΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

ΣΤΟ ΚΕΛΥΦΟΣ

- ΝΕΡΟ
- ΑΤΜΟΣ
- ΑΛΛΟ (ΣΥΜΒΟΥΛΕΙΤΕΙΤΕ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ)

ΣΤΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ

- ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΙΟΝ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΜΕΓ.ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

- VITON — 140°C
- SILICON — 120°C *

ΕΛΑΧ. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

- VITON — 17°C *
- SILICON — -18° C

ΜΕΓ. ΠΙΕΣΗ

- VITON — 145 PSI
- SILICON — 145 PSI

ΚΕΛΥΦΟΣ

- ΜΕΓ.ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ — 200°C
- ΕΛΑΧ. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ — -18° C
- ΜΕΓ. ΠΙΕΣΗ — 145 PSI

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Τύπος	A	B	Διαστάσεις C			ØDz	Τύποι ροών	Διάμετρος σωλήνα	Επιφάνεια εναλλαγής θερμότητας
			Type 1P	Type 2P	Type 4P				
	in	in	in	in	in	in	—	in	ft²
P-050.070.08	6.9	27.9	34.6	—	—	2.4	1P	0.3	3.5
P-050.110.08	6.9	39.7	46.5	—	—	2.4	1P	0.3	4.9
P-050.140.08	6.9	51.5	58.3	—	—	2.4	1P	0.3	6.2
P-080.070.08	11.8	20.4	39.6	—	—	3.5	1P	0.3	4.9
P-080.110.08	11.8	37.7	56.9	—	—	3.5	1P	0.3	8.2
P-080.140.08	11.8	49.5	68.7	—	—	3.5	1P	0.3	10.5
P-100.070.08	12.8	20,4	41.8	—	—	4.5	1P	0.3	8.2
P-100.110.08	12.8	37.7	59.2	—	—	4.5	1P	0.3	13.8
P-100.140.08	12.8	49.5	71	—	—	4.5	1P	0.3	17.6
P-125.110.08	13.8	37.7	58,9	50.9	—	5.5	1P, 2P	0.3	21
P-125.140.08	13.8	49.5	70.7	62.8	—	5.5	1P, 2P	0.3	26,8
P-125.190.08	13.8	68	89.2	81.3	—	5.5	1P, 2P	0.3	35.9
P-150.110.08	14.6	37.8	62,1	49.9	—	6.3	1P, 2P	0.3	30.8
P-150.140.08	14.6	49.61	73.9	61.7	—	6.3	1P, 2P	0.3	39.3
P-150.190.08	14.6	68.1	92.4	80.3	—	6.3	1P, 2P	0.3	52.5
P-200.110.08	18.1	36.4	71.6	50.1	50.1	8.6	1P, 2P, 4P	0.3	45.6
P-200.140.08	18.1	48.2	83.4	61.9	61.9	8.6	1P, 2P, 4P	0.3	58
P-200.190.08	18.1	66.7	101.9	80.4	80.4	8.6	1P, 2P, 4P	0.3	77.5
P-250.110.08	21.9	36.5	77.2	51.1	51.1	10.7	1P, 2P, 4P	0.3	84
P-250.140.08	21.9	48.3	89.1	62.9	62.9	10.7	1P, 2P, 4P	0.3	107
P-250.190.08	21.9	66.8	107.6	81.4	81.4	10.7	1P, 2P, 4P	0.3	143
P-050.070.12	6.9	27.9	34.6	—	—	2.4	1P	0.5	2
P-050.110.12	6.9	39.7	46.5	—	—	2.4	1P	0.5	2.8
P-050.140.12	6.9	51.5	58.3	—	—	2.4	1P	0.5	3.6
P-080.070.12	11.8	20.4	39.6	—	—	3.5	1P	0.5	4.6
P-080.110.12	11.8	37.7	56.9	—	—	3.5	1P	0.5	7.7
P-080.140.12	11.8	49.5	68.7	—	—	3.5	1P	0.5	9.8
P-100.070.12	12.8	20.4	41.8	—	—	4.5	1P	0.5	6.3
P-100.110.12	12.8	37.7	59.2	—	—	4.5	1P	0.5	10.5
P-100.140.12	12.8	49.5	71	—	—	4.5	1P	0.5	13.4
P-125.110.12	13.8	37.7	58.9	50.9	—	5.5	1P, 2P	0.5	17.8
P-125.140.12	13.8	49.5	70.7	62.8	—	5.5	1P, 2P	0.5	22.7
P-125.190.12	13.8	68	89.2	81.3	—	5.5	1P, 2P	0.5	30.3
P-150.110.12	14.57	37.8	62.1	49.9	—	6.3	1P, 2P	0.5	21.8
P-150.140.12	14.57	49.6	73.9	61.7	—	6.3	1P, 2P	0.5	27.9
P-150.190.12	14.57	68.1	92.4	80.3	—	6.3	1P, 2P	0.5	37.3
P-200.110.12	18.11	36.4	71.6	50.1	50.1	8.6	1P, 2P, 4P	0.5	39.2
P-200.140.12	18.11	48.2	83.4	61.9	61.9	8.6	1P, 2P, 4P	0.5	49.9
P-200.190.12	18.11	66.7	101.9	80.4	80.4	8.6	1P, 2P, 4P	0.5	66.6
P-250.110.12	2.8	36.5	77.2	51.1	51.1	10.7	1P, 2P, 4P	0.5	73.2
P-250.140.12	21.8	48.3	89.1	62.9	62.9	10.7	1P, 2P, 4P	0.5	93.2
P-250.190.12	21.8	66.8	107.6	81.4	81.4	10.7	1P, 2P, 4P	0.5	124.6

H – Οριζόντιο | V – κάθετο | 1P – μονό πέρασμα | 2P – διπλό πέρασμα | 4P – τετραπλό πέρασμα
Όλες οι διαστάσεις και τα τεχνικά δεδομένα είναι μόνο κατά προσέγγιση και μπορούν να αλλάξουν χωρίς περαιτέρω ειδοποίηση.

Τύπος	Βάρος			Χωρητικότητα σωλήνα			Χωρητικότητα κελύφους
	Τύπος 1P	Τύπος 2P	Τύπος 4P	Τύπος 1P	Τύπος 2P	Τύπος 4P	
	lb	lb	lb	gal	gal	gal	gal
P-050.070.08	22.1	–	–	0.1	–	–	0.3
P-050.110.08	26.4	–	–	0.2	–	–	0.4
P-050.140.08	30.7	–	–	0.2	–	–	0.6
P-080.070.08	68.5	–	–	0.4	–	–	0.8
P-080.110.08	79.0	–	–	0.5	–	–	1.2
P-080.140.08	86.2	–	–	0.6	–	–	1.5
P-100.070.08	70.9	–	–	0.6	–	–	1.3
P-100.110.08	86.7	–	–	0.9	–	–	2.1
P-100.140.08	97.4	–	–	1.0	–	–	2.6
P-125.110.08	128.1	141.8	–	1.4	0.8	–	3.0
P-125.140.08	143.0	156.8	–	1.6	1.0	–	3.8
P-125.190.08	168.3	182.0	–	1.9	1.3	–	5.0
P-150.110.08	194.4	210.7	–	2.0	1.2	–	7.5
P-150.140.08	211.9	228.2	–	2.3	1.5	–	7.9
P-150.190.08	252.3	268.6	–	2.8	1.9	–	9.8
P-200.110.08	298.2	310.7	311.6	4.2	1.8	1.8	8.0
P-200.140.08	336.4	348.9	349.8	4.6	2.2	2.2	10.0
P-200.190.08	396.3	408.8	409.7	5.2	2.8	2.8	13.2
P-250.110.08	414.9	475.2	461.4	8.4	3.5	3.5	11.7
P-250.140.08	472.3	532.5	518.8	9.1	4.3	4.2	14.8
P-250.190.08	562.3	622.5	608.8	10.2	5.4	5.3	19.5
P-050.070.12	22.0	–	–	0.1	–	–	0.3
P-050.110.12	26.2	–	–	0.2	–	–	0.5
P-050.140.12	30.3	–	–	0.2	–	–	0.6
P-080.070.12	72.5	–	–	0.5	–	–	0.6
P-080.110.12	86.0	–	–	0.6	–	–	1.0
P-080.140.12	95.1	–	–	0.7	–	–	1.2
P-100.070.12	74.1	–	–	0.7	–	–	1.2
P-100.110.12	92.1	–	–	0.9	–	–	1.9
P-100.140.12	104.4	–	–	1.1	–	–	2.4
P-125.110.12	141.0	154.7	–	1.6	1.1	–	2.6
P-125.140.12	159.6	173.3	–	1.8	1.3	–	3.3
P-125.190.12	191.4	205.1	–	2.3	1.7	–	4.3
P-150.110.12	201.9	218.2	–	2.1	1.3	–	7.3
P-150.140.12	221.8	238.1	–	2.4	1.6	–	7.5
P-150.190.12	266.3	282.7	–	3.0	2.1	–	9.3
P-200.110.12	327.3	339.8	340.7	4.7	2.4	2.4	6.9
P-200.140.12	373.9	386.3	387.2	5.3	2.9	2.9	8.7
P-200.190.12	446.8	459.2	460.1	6.1	3.7	3.7	11.5
P-250.110.12	470.7	530.9	517.2	9.4	4.6	4.5	9.7
P-250.140.12	544.3	604.5	590.8	10.4	5.6	5.5	12.3
P-250.190.12	659.7	719.9	706.1	11.9	7.1	7.0	16.3

* Βάρος για το μοντέλο οριζώντιου εναλλάκτη.

H – Οριζόντιο | V – κάθετο | 1P – μονό πέρασμα | 2P – διπλό πέρασμα | 4P – τετραπλό πέρασμα

Όλες οι διαστάσεις και τα τεχνικά δεδομένα είναι μόνο κατά προσέγγιση και μπορούν να αλλάξουν χωρίς περαιτέρω ειδοποίηση.

Τύπος	Τύπος και υλικό συνδέσεων	Μέγεθος σύνδεσης		
		Τύπος 1P	Τύπος 2P	Τύπος 4P
P-050.070.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	1", 3"	–	–
P-050.110.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	1", 3"	–	–
P-050.140.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	1", 3"	–	–
P-080.070.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3/2", 3/2"	–	–
P-080.110.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3/2", 3/2"	–	–
P-080.140.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3/2", 3/2"	–	–
P-100.070.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 2"	–	–
P-100.110.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 2"	–	–
P-100.140.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 2"	–	–
P-125.110.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 3"	2", 2"	–
P-125.140.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 3"	2", 2"	–
P-125.190.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 3"	2", 2"	–
P-150.110.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3", 3"	3", 2"	–
P-150.140.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3", 3"	3", 2"	–
P-150.190.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3", 3"	3", 2"	–
P-200.110.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 3"	4", 2"	4", 2"
P-200.140.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 3"	4", 2"	4", 2"
P-200.190.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 3"	4", 2"	4", 2"
P-250.110.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 4"	4", 3"	4", 2"
P-250.140.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 4"	4", 3"	4", 2"
P-250.190.08	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 4"	4", 3"	4", 2"
P-050.070.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	1", 3"	–	–
P-050.110.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	1", 3"	–	–
P-050.140.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	1", 3"	–	–
P-080.070.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3/2", 3/2"	–	–
P-080.110.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3/2", 3/2"	–	–
P-080.140.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3/2", 3/2"	–	–
P-100.070.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 2"	–	–
P-100.110.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 2"	–	–
P-100.140.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 2"	–	–
P-125.110.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 3"	2", 2"	–
P-125.140.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 3"	2", 2"	–
P-125.190.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	2", 3"	2", 2"	–
P-150.110.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3", 3"	3", 2"	–
P-150.140.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3", 3"	3", 2"	–
P-150.190.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	3", 3"	3", 2"	–
P-200.110.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 3"	4", 2"	4", 2"
P-200.140.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 3"	4", 2"	4", 2"
P-200.190.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 3"	4", 2"	4", 2"
P-250.110.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 4"	4", 3"	4", 2"
P-250.140.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 4"	4", 3"	4", 2"
P-250.190.12	FLANGE ASME B16.5 #150 SORF, TRI-CLAMP ASME BPE Type B, SS	4", 4"	4", 3"	4", 2"

* Βάρος για το μοντέλο οριζώντιου εναλλάκτη.

H – Οριζόντιο | V – κάθετο | 1P – μονό πέρασμα | 2P – διπλό πέρασμα | 4P – τετραπλό πέρασμα

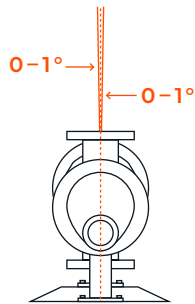
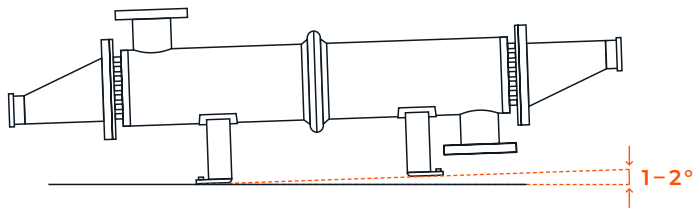
Όλες οι διαστάσεις και τα τεχνικά δεδομένα είναι μόνο κατά προσέγγιση και μπορούν να αλλάξουν χωρίς περαιτέρω ειδοποίηση.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

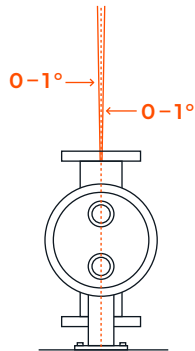
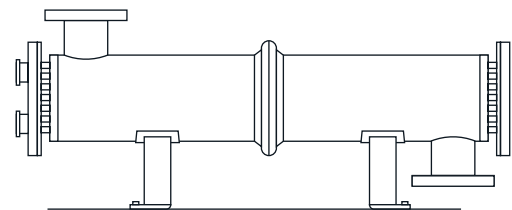
Οι εναλλάκτες θερμότητας P-line μπορούν να εγκατασταθούν κάθετα ή οριζόντια ανάλογα με την εφαρμογή και τον διαθέσιμο χώρο.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Εναλλάκτης θερμότητας 1P

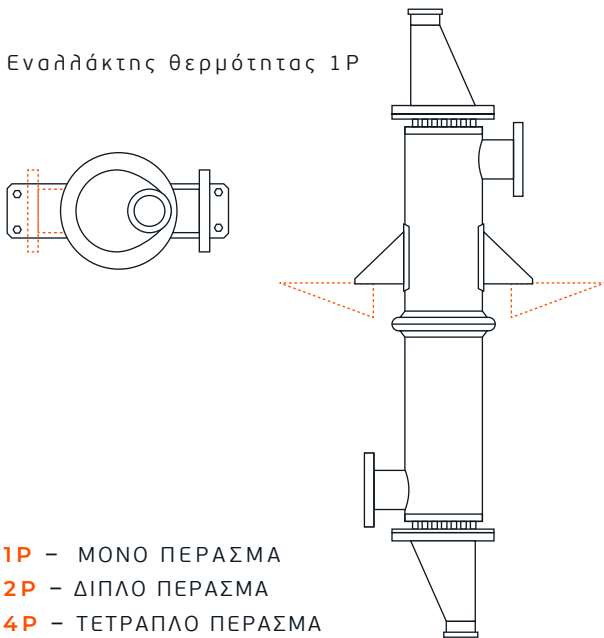


Εναλλάκτης θερμότητας 2P ΚΑΙ 4P

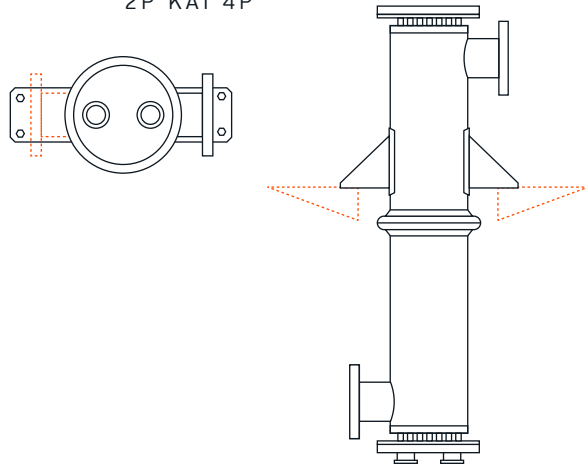


ΚΑΘΕΤΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Εναλλάκτης θερμότητας 1P



Εναλλάκτης θερμότητας 2P ΚΑΙ 4P



- 1P – ΜΟΝΟ ΠΕΡΑΣΜΑ
- 2P – ΔΙΠΛΟ ΠΕΡΑΣΜΑ
- 4P – ΤΕΤΡΑΠΛΟ ΠΕΡΑΣΜΑ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

P-080.070.08.H-1P.F.U.M

τύπος
εναλλάκτη
θερμότητας

ονομαστική
διάμετρος
κελύφους

μήκος
κελύφους
κατά
προσέγγιση
[cm]

εξωτερική
διάμετρος
σωλήνα [mm]

αριθμός
περασμάτων
(1, 2 or 4)

θέση
τοποθέτησης
(H- οριζόντια,
V-κατακόρυφο)

Πιστοποίηση ASME
για Miniature
Pressure Vessel

υλικό
φλάντζας
(F – Viton, S – Silicon)

ΓΚΑΜΑ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

