



RESTERS

Water Hammer Arresters

ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Προστατεύουν ΜΟΝΙΜΑ την Υδραυλική Εγκατάσταση από το "ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΠΛΗΓΜΑ"



- Τοποθετούνται σε οποιαδήποτε θέση (οριζόντια ή κάθετα).
- Κατάλληλα για όλα τα υλικά σωληνώσεων (χαλκό, χάλυβα, πλαστικό κτλ.)
- Δεν απαιτούν συντήρηση ή service.
- Δεν περιέχουν μόλυβδο, γι'αυτό είναι κατάλληλα και για δίκτυα πόσιμου νερού.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΠΛΗΓΜΑ;

Όταν διακόπτεται απότομα η ροή του νερού, ακούγεται συνήθως ένας κτύπος του νερού στις σωληνώσεις. Αυτό είναι το υδραυλικό πλήγμα! Τη στιγμή του πλήγματος αναπτύσσεται στιγμιαία υψηλή πίεση η οποία φτάνει έως και 8 φορές μεγαλύτερη από την κανονική πίεση του δικτύου.

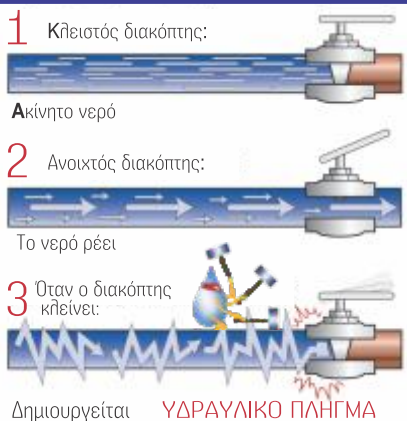
Η υψηλή αυτή πίεση είναι εξαιρετικά επικίνδυνη, γιατί λειτουργεί σαν στιγμιαία έκρηξη μέσα στο δίκτυο. Αναζητά εκτόνωση σε όλο το δίκτυο και δεν τη βρίσκει επειδή το νερό είναι ασυμπίεστο. Δηλαδή, αν η πίεση λειτουργίας του δικτύου είναι 5bar, τη στιγμή του πλήγματος η πίεση αυξάνεται στιγμιαία έως 40 bar (αύξηση 800%). Το υδραυλικό πλήγμα είναι η βασική αιτία των ζημιών στις υδραυλικές εγκαταστάσεις.

Αν δεν αντιμετωπισθεί κατάλληλα, εκτός από τον ενοχλητικό θόρυβο θα προκληθεί βλάβη στο δίκτυο, πρόωρη φθορά στις υδραυλικές συσκευές και στα εξαρτήματα όπως: θερμοσίφωνες, λέβητες, πλυντήρια, βρύσες, ηλιακά, μπαταρίες, παρεμβύσματα και ενδεχομένως πολύ σοβαρή ζημιά από διαρροή νερού (πλημμύρα).

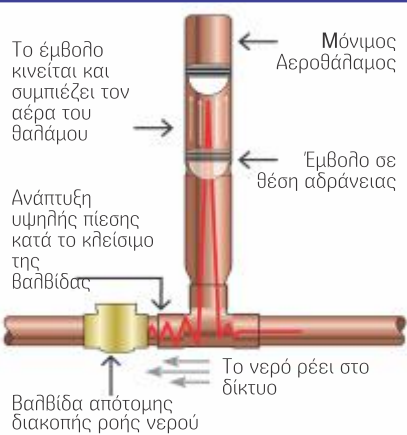
ΠΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΑΙ ΤΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΠΛΗΓΜΑ;

Το "Υδραυλικό Πλήγμα" αντιμετωπίζεται μόνιμα με την επιλογή του κατάλληλου μεγέθους σε όγκο αεροθάλαμου ⚙️🔧🔩🔩🔩 και την τοποθέτησή του στην κατάλληλη θέση της υδραυλικής εγκατάστασης (πάντα πριν από το διακόπτη). Βλέπετε τις παρακάτω εικόνες, πώς τα ⚙️🔧🔩🔩🔩 απορροφούν και εξαφανίζουν το Υδραυλικό Πλήγμα, δημιουργώντας ομαλή ροή του νερού στο δίκτυο, προστατεύοντας έτσι

Τι συμβαίνει στο δίκτυο νερού, ΧΩΡΙΣ RESTER



Αντιμετώπιση Υδραυλικού Πλήγματος



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ RESTERS

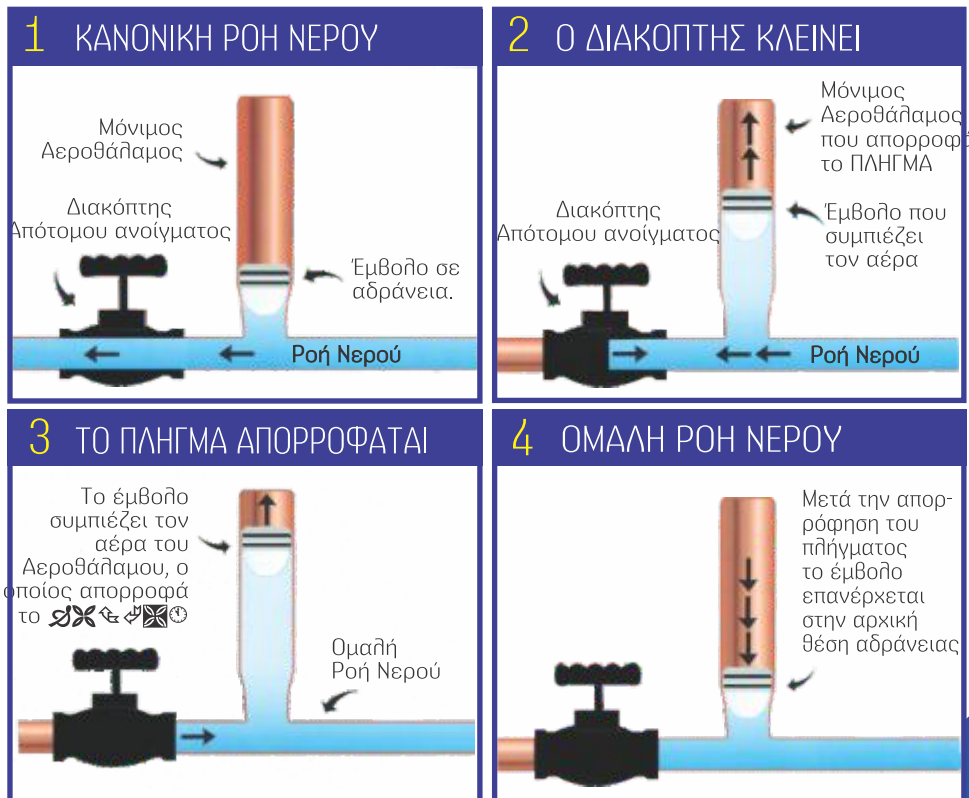
Πιστοποιημένα από NSF προς τις απαιτήσεις του προτύπου ANSI/NSF61 για χρήση σε δίκτυα πόσιμου νερού.

Πιστοποιημένα από την ASSE προς τις απαιτήσεις του προτύπου ANSI/ASSE 1010/2004.

Εργαστασιακά ελέγχθηκαν ότι ανθίστανται σε 500.000 κραδασμούς, με απόλυτη επιτυχία!
Εγγύηση εφ'όρου ζωής!

Υψηλές συγκεντρώσεις χλωρίου στο νερό, δεν επηρεάζουν τα RESTERS.

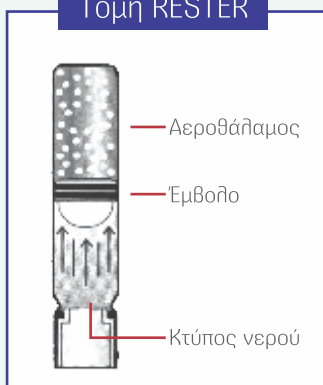
Δεν περιέχουν μόλυβδο.



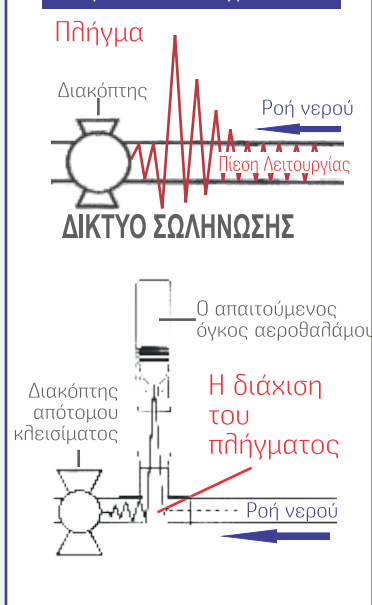
ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΤΟ HYDRA RESTER

- Το **RESTER** είναι ειδικά σχεδιασμένος χάλκινος σωληνοθάλαμος. Εσωτερικά παλινδρομεί ειδικό έμβολο, απόλυτα και μόνιμα στεγανό, που **διαχωρίζει μόνιμα το νερό από τη γόμωση αερίου στον αεροθάλαμο**. Έτσι το έμβολο βρίσκεται στο κάτω μέρος, στη θέση αδράνειας, επειδή ο αεροθάλαμος βρίσκεται υπό πίεση.
- Όταν προκληθεί υδραυλικό πλήγμα, δηλαδή στιγμιαία αύξηση της πίεσης του νερού, **το έμβολο αντιδρά ΑΜΕΣΩΣ, συμπιέζοντας τον αέρα στον αεροθάλαμο ο οποίος απορροφά την ενέργεια του πλήγματος, επιτυγχάνοντας έτσι να διατηρείται στα επιτρεπόμενα όρια η πίεση του νερού στο δίκτυο**.
- Αυτή η διαδικασία γίνεται **αμέσως, μόνιμα** χωρίς καμία συντήρηση και ποτέ το νερό δε θα διεισδύσει στον αεροθάλαμο χάρη στο ειδικής τεχνολογίας έμβολο.

Τομή RESTER

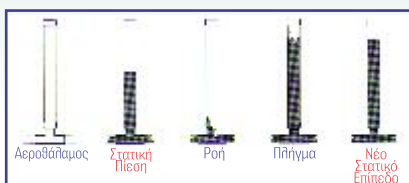


Υπερπίεση Πλήγματος



Εσφαλμένη αντίληψη για τον αεροθάλαμο χωρίς έμβολο.

Παρατηρείστε, μετά το Πλήγμα, ο αεροθάλαμος - χωρίς έμβολο - γεμίζει με νερό και παύει η αποτελεσματικότητά του.



Τεχνικές Προδιαγραφές

- Μεγιστή Θερμοκρασία Λειτουργίας: 121°C
- Μέγιστη Πίεση Δοκιμών: 24bar
- Πίεση Θραύσης: 200bar

Πλήγματα άνω των 10 bar πρέπει να αντιμετωπίζονται με την τοποθέτηση του κατάλληλου μεγέθους RESTER.

Πλήγματα κάτω των 10 bar είναι αποδεκτά σύμφωνα με τον Κανονισμό PDI-WIT-200.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ ΤΟΥ RESTER

Το PDI (Ινστιτούτο Υδραυλικών & Αποχέτευσης Αμερικής), προτυποποίησε την μέθοδο υπολογισμού επιλογής του κατάλληλου μεγέθους **Rester** με τον κανονισμό PDI 201. Επίσης οι κανονισμοί A.S.S.E. 1010 και A.N.S.I.A. 112 - 26 - 1 M, καθώς και η διεθνής Ένωση Μηχανικών, υιοθετούν την ίδια μέθοδο υπολογισμού του **RESTER**.

Τα **RESTER** της SIOUX CHIEF Αμερικής, υπερκαλύπτουν τους ανωτέρω κανονισμούς. Δοκιμάστηκαν σε 500.000 υδραυλικά πλήγματα, χωρίς να υποστούν βλάβη. Αποδίδουν **ΙΣΟΒΙΩΣ** χωρίς βλάβη και συντήρηση.

ΙΣΟΒΙΩΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΠΛΗΓΜΑΤΟΣ

Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος ελέγχου του υδραυλικού πλήγματος είναι ένα ειδικό συμπιεστό έμβολο "μαξιλαράκι" που **διαχωρίζει απόλυτα και ισοβίως το νερό από τον θάλαμο με γόμωση αερίου**. Όταν η ροή του νερού διακόπτεται, το έμβολο αντιδρά ακαριαίως και απορροφά τη στιγμιαία αυξημένη πίεση, η οποία θα προκαλούσε το υδραυλικό πλήγμα. Η συσκευή αυτή της SIOUX CHIEF **έχει ισόβια εγγύηση** για την αποτελεσματική και ασφαλή λειτουργία του υδραυλικού δικτύου.

ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΘΑΛΑΜΟ

Απο παλιά υπάρχει η παραδοχή ότι ένας κοινός αεροθάλαμος π.χ. ένας απομονωμένος κατακόρυφος σωλήνας είναι μία αποτελεσματική λύση για την αντιμετώπιση του υδραυλικού πλήγματος. **Αυτό είναι λάθος!** Μέσα σε ένα τέτοιο θάλαμο αέρας τίποτε δεν διαχωρίζει τον αέρα από το νερό, και χρειάζονται λίγες ημέρες όπου γίνεται απορρόφηση του αέρα μέσα στο νερό.

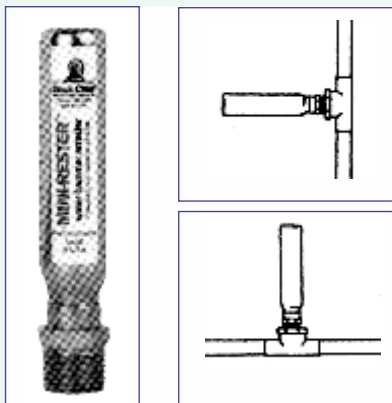
Παλαιότερα η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείτο για την απορρόφηση πλήγματος, αλλά δεν υπήρχε το ειδικό αυτό έμβολο που αποτελεί ένα επίτευγμα της τεχνολογίας. Χωρίς το έμβολο αυτό, αρχικά το σύστημα απέδιδε, αλλά πολύ γρήγορα γινόταν ανάμειξη του αέρα με το νερό και το νερό κατέκλιζε το σύνολο του αεροθαλάμου και έτσι το σύστημα καθίστατο αναποτελεσματικό.

Η **Sioux Chief** εφάρμοσε το ειδικό αυτό έμβολο και κατέστησε τα **HYDRA RESTERS** αξιόπιστα για ισόβια και χωρίς συντήρηση λειτουργία.

ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ RESTER

- Ο ευκολότερος και οικονομικότερος τρόπος αντιπληγματικής προστασίας στις συνήθεις οικιακές και εμπορικές υδραυλικές εγκαταστάσεις, είναι τοποθετώντας ένα **MINI- RESTER** ή ένα **HYDRA RESTER 1/2"**, πρίν από κάθε διακόπτη, κάθε κατανάλωσης κρύου και ζεστού νερού. Αυτός ο τρόπος σας απαλλάσσει και από την περίπλοκη διαδικασία υπολογισμού του κατάλληλου μεγέθους ενός μόνο, ή δύο μεγάλου μεγέθους **HYDRA RESTER** ή **MEGA RESTER**.
- Τα αντιπληγματικά **αποδίδουν καλύτερα** όσο πιο κοντά τοποθετούνται στο σημείο από το οποίο ξεκινά το υδραυλικό πλήγμα, δηλαδή **λίγο πρίν από το διακόπτη** που ελέγχει την κατανάλωση του νερού.
- Τα **μικρά μεγέθη είναι πολύ οικονομικότερα** σε αντίθεση με τα μεγάλα που κοστίζουν πολύ ακριβά. Πολλοί μηχανικοί προτιμούν την τοποθέτηση πολλών αντιπληγματικών μικρού μεγέθους, που αθροιστικά ο όγκος τους είναι ίσος ή μεγαλύτερος από τον όγκο ενός μεγάλου μεγέθους αντιπληγματικού, το οποίο κοστίζει και ακριβότερα.
- Το σφίξιμο κατά την τοποθέτηση, να γίνεται μόνο με εξάγωνο κλειδί και ποτέ από το σώμα του **RESTER**. Είναι εγγυημένα να συγκρατούν μόνιμα την γόμωση του αέρα.
- Τοποθετούνται σε οποιαδήποτε γωνία, ακόμα και ανάποδα, ορατά ή χωνευτά στους τοίχους και τα δάπεδα.

Τοποθετείται εύκολα
και σε όλες τις θέσεις



ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ RESTER

Η **SIoux CHIEF** κατασκευάζει τρεις κατηγορίες **RESTER** που παρέχουν την δυνατότητα στο μηχανικό μελετητή, τον εργολάβο, τον υδραυλικό και τον ιδιοκτήτη, να καλύψουν οποιαδήποτε ανάγκη σε αντιπληγματική προστασία των υδραυλικών εγκαταστάσεων.

- 1. MINI RESTER:** Με μικρό μέγεθος αεροθαλάμου και σπειρώμα 1/2", που το καθιστούν κατάλληλο για κάθε δίκτυο σε οικιακές και εμπορικές εφαρμογές.
- 2. HYDRA RESTER:** Σε μεγέθη 1/2" έως 1", που το καθιστούν κατάλληλο για οικιακές και εμπορικές εφαρμογές. Ένα **HYDRA RESTER** ανάλογα με το μέγεθος, μπορεί να προστατεύει μία ή και περισσότερες υδραυλικές συσκευές.
- 3. MEGA RESTER:** Σε μεγέθη από 100 in³ έως 400 in³ και διαμέτρους από 2" έως και 6" καλύπτουν όλες τις ανάγκες για αντιπληγματική προστασία σε βιομηχανίες, οργανισμούς, μεγάλα αντλητικά και υδραυλικά Συστήματα.

1. MINI RESTER



2. HYDRA RESTER



3. MEGA RESTER



ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ RESTER

<p>ΟΙΚΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</p> <p>Μονοκατοικίες - Πολυκατοικίες - Ξενοδοχεία κτλ.</p> <p>Εφαρμογή: Όχι μόνο για σπίτια. Ιδανικό και για μονοκατοικίες, πολυκατοικίες, μεζονέτες, συγκροτήματα, ξενοδοχεία, πανδοχεία, δημόσια κτίρια (νοσοκομεία, σχολεία κτλ.)</p> <p>ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΠΑΝΔΟΧΕΙΑ</p>	<p>Κατευθυντήριες Οδηγίες Διαστασιολόγησης / Τοποθέτησης: Ένα μέγεθος ταιριάζει παντού. Τοποθετείστε 1 Mini-Rester σε κάθε διακόπτη, στη γραμμή και του κρύου και του ζεστού νερού. Κατάλληλο για:</p> <p>ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ ΠΙΑΤΩΝ ΟΙΚΙΑΚΑ ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ ΡΟΥΧΩΝ ΜΠΑΝΙΕΡΕΣ ΝΤΟΥΖΙΕΡΕΣ</p>	<p>MINI-RESTER</p> <p>Τύπος: 660-2B Μέγεθος: 1/2" με αρσενικό σπείρωμα</p>
<p>ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</p> <p>Μεγάλα συγκροτήματα (πολλαπλών υδραυλικών δικτύων)</p> <p>Εφαρμογή: Σε κτίρια γραφείων, σχολεία, καταστήματα, νοσοκομεία, σωφρονιστικά ιδρύματα και σε πολλά άλλα δημόσια κτίρια.</p> <p>ΚΤΙΡΙΑ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΣΩΦΡΟΝΙΣΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ</p>	<p>Κατευθυντήριες Οδηγίες Διαστασιολόγησης / Τοποθέτησης: Το κατάλληλο μέγεθος Hydra-Rester στη γραμμή του ζεστού και του κρύου νερού ενός υδραυλικού δικτύου, θα καλύπτει έναν συνολικό αριθμό υδραυλικών μονάδων. Τοποθετήστε 1 αντιπληγματικό εξάρτημα στο τέλος κάθε υδραυλικής γραμμής.</p>	<p>HYDRA-RESTER</p> <p>Τύπος: 650 Μέγεθος: A, B, C, D, E & F με αρσενικό σπείρωμα</p>
<p>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</p> <p>Μεγάλοι εξοπλισμοί / εξαρτήματα</p> <p>Εφαρμογή: Σε βιομηχανικούς εξοπλισμούς, συστήματα επεξεργασίας τροφίμων, επαγγελματικά πλυντήρια, συστήματα άδρευσης και σε συστήματα επεξεργασίας ακαθάρτων υδάτων.</p> <p>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΛΗΣΗΣ</p>	<p>Κατευθυντήριες Οδηγίες Διαστασιολόγησης / Τοποθέτησης: Για την επιλογή του κατάλληλου μεγέθους Mega-Rester, παρακαλούμε να επικοινωνήσετε μαζί μας.</p> <p>D/MCO ΔΗΜΟΒΑΣΙΛΗ Μ.Κ.Ε. ΤΗΛ.: 210 67.24.180 info@dimco.gr</p>	<p>MEGA-RESTER</p> <p>Τύπος: 658 Μέγεθος: από 100-400in³ όγκο αεροθαλάμου (από χαλκό ή ανοξείδωτο χάλυβα - για ειδικές εφαρμογές)</p>



Engineered Water Hammer Arrester

MINI - RESTER

ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ

για οικιακές εφαρμογές

ΕΥΚΟΛΟ ΣΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ...ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΣΕ ΚΑΘΕ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ!
Μία Οικονομική Λύση για την αντιμετώπιση του Υδραυλικού Πλήγματος!

ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ MINI RESTER

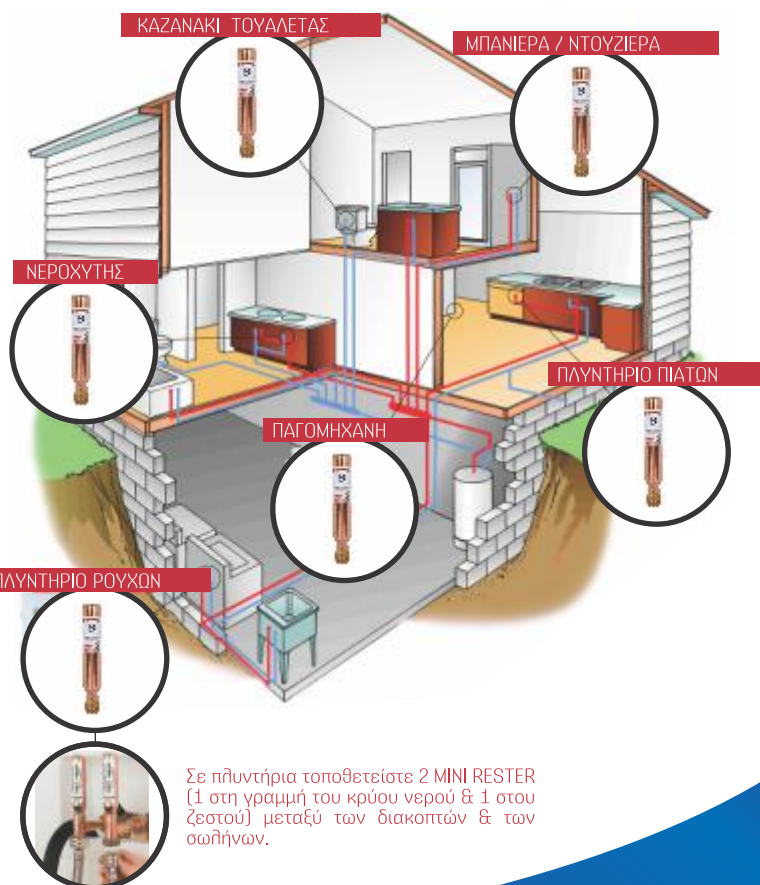
Το **MINI RESTER** αποτελεί τεχνολογική εξέλιξη του γνωστού και κλασσικού πλέον **HYDRA RESTER**. Σχεδιάστηκε για να τοποθετείται 1 στη γραμμή κρύου νερού & 1 στη γραμμή ζεστού νερού, σε κάθε υδραυλική συσκευή, λίγο πριν το διακόπτη και όσο το δυνατόν πιο κοντά στην συσκευή κατανάλωσης π.χ. στη βρύση, στη μπαταρία, στο νεροχύτη, στο νιπτήρα, στο θερμοσίφωνα, στο πλυντήριο ρούχων, στο πλυντήριο πιάτων, στο ντουζ κ.τ.λ., όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχέδιο οικοδομής για να προστατεύουν μόνιμα από το Πλήγμα ολόκληρο το υδραυλικό δίκτυο.

Το **MINI RESTER** είναι πολύ οικονομικό, τοποθετείται εύκολα, ορατό ή χωνευτό σε οποιαδήποτε θέση, ακόμα και ανάποδα, και συνίσταται να τοποθετείται σε όλες τις καταναλώσεις νερού, λίγο πριν από το διακόπτη εκεί δηλαδή που αναπτύσσεται το Πλήγμα.

Τοποθετώντας ένα **MINI RESTER** σε κάθε υδραυλική συσκευή, δεν θα αντιμετωπίζετε πλέον πρόωρες φθορές, ζημιές, διαρροές και βλάβες στις σωληνώσεις, λαστιχάκια, μπαταρίες, θερμοσίφωνα, πλυντήρια κ.λ., που προέρχονται από το Υδραυλικό Πλήγμα. Γι' αυτό το **MINI RESTER** είναι αναγκαίο σε κάθε σπίτι. Με τη χρησιμοποίηση του **MINI RESTER** σε κάθε υδραυλική κατανάλωση του κτιρίου, απαλάσσετε από την πολύπλοκη διαδικασία επιλογής του κατάλληλου μεγέθους ενός **HYDRA RESTER** που θα αντιμετώπισει το συγκεκριμένο πλήγμα, αφού η λύση του **MINI RESTER** είναι απλούστερη και οικονομικότερη.

ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ MINI RESTER

ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΟΥ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΜΕ **MINI RESTER**



Τοποθετείστε 1 MINI RESTER στη γραμμή του κρύου νερού & 1 στο ζεστό νερού μετά το διακόπτη, κάθετα ή οριζόντια.



Τοποθέτηση MINI RESTER με τη χρήση "T" και γωνιακών εξαρτημάτων.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ MINI RESTER



Καταχωρημένο από UPC/ΙΑΡΜΟ ότι συμμορφούται προς το πρότυπο UPC-2009



Συμμορφούται προς τις απαιτήσεις του προτύπου IPC-2009

Σε πλυντήρια τοποθετείστε 2 MINI RESTER (1 στη γραμμή του κρύου νερού & 1 στο ζεστό) μεταξύ των διακοπών & των σωλήνων.



Engineered Water Hammer Arrester

HYDRA - RESTER

ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ

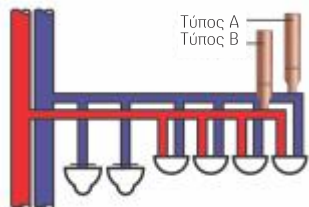
για εμπορικές εφαρμογές

Εγκριμένο και Πιστοποιημένο - Αντέχει σε 500.000 κύκλους λειτουργίας.

Δεν επιτρέπει στην Πίεση Πλήγματος να υπερβεί τα 10 bar.

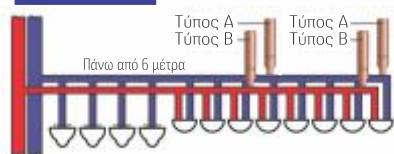
Ισόβια Εγγύηση Λειτουργίας, χωρίς Βλάβες, χωρίς Συντήρηση.

Σχήμα 1



Κ.Ν.*=26 Μ.Υ.Υ Απαιτείται 1 αντιπληγματικό τύπου Β.
Ζ.Ν.*=6 Μ.Υ.Υ Απαιτείται 1 αντιπληγματικό τύπου Α.

Σχήμα 2



Κ.Ν.*=52 Μ.Υ.Υ Απαιτούνται 2 αντιπληγματικά τύπου Β.
Ζ.Ν.*=12 Μ.Υ.Υ Απαιτούνται 2 αντιπληγματικά τύπου Α.

*

Κ.Ν.= Κρύο Νερό Ζ.Ν.= Ζεστό νερό
Μ.Υ.Υ.= Μονάδα Υδραυλικών Υποδοχέων

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

Για τις περισσότερες εφαρμογές, σε εμπορικά κτίρια ή κατοικίες, η αντιπληγματική προστασία στο δίκτυο ύδρευσης, μπορεί να εξασφαλισθεί με τη χρησιμοποίηση του κατάλληλου μεγέθους **HYDRA RESTER**.

Σύμφωνα με τον κανονισμό PDI 201 (του Ινστιτούτου Υδραυλικών & Αποχέτευσης Αμερικής), που είναι αποδεκτός και από την Διεθνή Ένωση Μηχανικών, τα αντιπληγματικά εξαρτήματα **HYDRA RESTER** είναι τυποποιημένα σε 5 μεγέθη με όγκο αεροθαλάμου από 6 in³ έως 36 in³ και με τα χαρακτηριστικά γράμματα Α, Β, C, D, E, & F με σπείρωμα 1/2" έως και 1".

Το σωστό μέγεθος του αντιπληγματικού μπορεί να υπολογιστεί με τον μαθηματικό τύπο **C**, στο κεφάλαιο του **MEGA RESTER**. Ειδικά για τα μεγέθη **HYDRA RESTER**, η επιλογή του κατάλληλου μεγέθους μπορεί να γίνει και με τη μέθοδο των Μ.Υ.Υ., ως ακολούθως, **χρησιμοποιώντας τον Πίνακα I**. Ο πίνακας αυτός χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του Υδραυλικού Πλήγματος που προκαλείται σε όλα τα σημεία παροχής νερού.

Σε κάθε κατανάλωση νερού, αποδίδεται μία τιμή (Μονάδων Υδραυλικών Υποδοχέων - Μ.Υ.Υ.). Στην συνέχεια, προστίθενται όλες οι Μ.Υ.Υ. των υδραυλικών συσκευών που εξυπηρετούνται σε μία γραμμή. Ο αριθμός των συνολικών Μ.Υ.Υ., Αντιστοιχεί στο σωστό μέγεθος του **HYDRA RESTER** όπως φαίνεται στον **Πίνακα III**.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ Μ.Υ.Υ.

Α) Παράδειγμα Εφαρμογής του ΠΙΝΑΚΑ I

Σε μία γραμμή ζεστού ή κρύου νερού, όπως φαίνεται στο σχήμα 1, εξυπηρετούνται 2 τουαλέτες, καζανάκι με βαλβίδα και 4 νιπτήρες ζεστού και κρύου νερού.

ΠΙΝΑΚΑΣ I Προσδιορισμός των Μονάδων Υδραυλικών Αποδοχέων (Μ.Υ.Υ.)

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ	ΤΥΠΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΔΡ. ΥΠΟΔ. (Μ.Υ.Υ.)					
		ΔΗΜΟΣΙΟ			ΙΔΙΩΤΙΚΟ		
		Σύν.	Κ.Ν.	Ζ.Ν.	Σύν.	Κ.Ν.	Ζ.Ν.
Τουαλέτα	Βαλβίδα Απόπλυσης	10	10	10	6	6	6
Τουαλέτα	Δοχείο Απόπλυσης	5	5	-	3	3	3
Ουρητήρια επί βάθρου	Βαλβίδα Απόπλυσης	10	10	-	-	-	-
Ουρητήρια σε παράπηγμα	Βαλβίδα Απόπλυσης	5	5	-	-	-	-
Ουρητήρια σε παράπηγμα	Βαλβίδα Απόπλυσης	3	3	-	-	-	-
Αποκ/ριο με νιπτήρες	Βρύση	2	1	1	1	1	1
Μπανιέρα	Βρύση	4	2	3	2	1	1
Κεφαλή Ντουζιέρας	Βαλβίδα Ανάμειξης	4	2	3	2	1	2
Ομάδα Λουτρών	Βαλβίδα Απόπλ. Αποκ.	-	-	-	8	8	3
Ομάδα Λουτρών	Βαλβίδα Απόπλ. Αποκ.	-	-	-	6	6	3
Χωριστή Ντουζιέρα	Βαλβίδα Ανάμειξης	-	-	-	2	1	2
Βοηθητικός Νεροχύτης	Βρύση	3	3	3	-	-	-
Λεκάνες Πλύσ.(1-3)	Βρύση	-	-	-	3	3	3
Υποδοχέας συνδυασμ.	Βρύση	-	-	-	3	3	3

α

ΓΡΑΜΜΗ ΚΡΥΟΥ ΝΕΡΟΥ

(10 x 2) + 1 ½ x 4 = 26 Μ.Υ.Υ. (Μονάδες Υδραυλικών Υποδοχέων). Από τον **πίνακα III** επιλέξτε μέγεθος **HYDRA RESTER 653, Β, 3/4"**, με όγκο αεροθαλάμου 7 in³, το οποίο μπορεί να εξυπηρετήσει δίκτυο κρύου νερού έως 32 Μ.Υ.Υ.

β

ΓΡΑΜΜΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

1 ½ x 4 = 6 Μ.Υ.Υ. (Μονάδες Υδραυλικών Υποδοχέων). Από τον **πίνακα III** επιλέξτε μέγεθος **HYDRA RESTER 652 Α, 1/2"**, με όγκο αεροθαλάμου 5 in³, το οποίο μπορεί να εξυπηρετήσει δίκτυο ζεστού νερού έως 11 Μ.Υ.Υ.

Β) Παράδειγμα Εφαρμογής του ΠΙΝΑΚΑ II

Σε ένα δίκτυο ύδρευσης με μήκος σωλήνα 25 μέτρα, και διάμετρο 2" από τον Πίνακα II, προκύπτει ότι θα χρησιμοποιηθούν δύο **HYDRA RESTER** τύπου E, F, δηλαδή ένα 656 E 1" & ένα 657 F 1". Επειδή η διάμετρος του σωλήνα είναι 2" και ο τύπος **HYDRA RESTER** E είναι 1" θα χρησιμοποιηθεί συστολικό για την προσαρμογή στο δίκτυο (βλέπε σχήμα 4).

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΟΥ

1ος ΚΑΝΟΝΑΣ Δίκτυα Μήκους μέχρι 6 μέτρα περίπου

Η καλύτερη θέση για οποιοδήποτε μέγεθος αντιπληγματικού εξαρτήματος **HYDRA RESTER** είναι στο τέρμα της γραμμής μεταξύ των δύο εξαρτημάτων που εξυπηρετούνται (βλέπε σχήμα 1).

2ος ΚΑΝΟΝΑΣ

Όταν η γραμμή είναι πάνω από 6 μέτρα

Αν στο δίκτυο απαιτούνται δύο **HYDRA RESTER** πρέπει να τοποθετούνται όπως δείχνει το σχήμα 2, κατά τρόπο που να μοιράζουν στην μέση περίπου τις υδραυλικές συσκευές.

Η ικανότητα των δύο **HYDRA RESTERS**, αρχικά πρέπει να υπερκαλύπτει τις Μ.Υ.Υ. των υδραυλικών συσκευών της γραμμής. Στο παράδειγμα αυτό, η γραμμή κρύου νερού, έχει 52 Μ.Υ.Υ. και κατά συνέπεια είναι εύκολο να τοποθετηθούν δύο **HYDRA RESTER** κατηγορίας Β στην γραμμή αυτή. Επειδή το κάθε **HYDRA RESTER** μεγέθους Β μπορεί να εξηγηρετεί μέχρι 32 Μ.Υ.Υ. που έχει η γραμμή. Η γραμμή ζεστού νερού λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο. Δύο **HYDRA RESTER** μεγέθους Α (22 Μ.Υ.Υ.συνολικά), θα μπορούν να καλύψουν τις απαιτήσεις των 12 συνολικά Μ.Υ.Υ. που απαιτούν τα λουτρά της γραμμής που έχουν ζεστό νερό.

ΠΙΝΑΚΑΣ II

ΜΗΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑ (m)	ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΑ HYDRA RESTER ΚΑΤΑ ΡDΙ Διάμετρος Σωλήνων					
	A	B	C	D	E	F
8	A	B	C	D	E	F
17	A	B	C	D	E	F
25	B	C	D	AE	F	EF
33	C	D	E	F	CF	FF
42	C	D	F	AF	EF	EFF
50	D	E	F	DF	FF	FFF

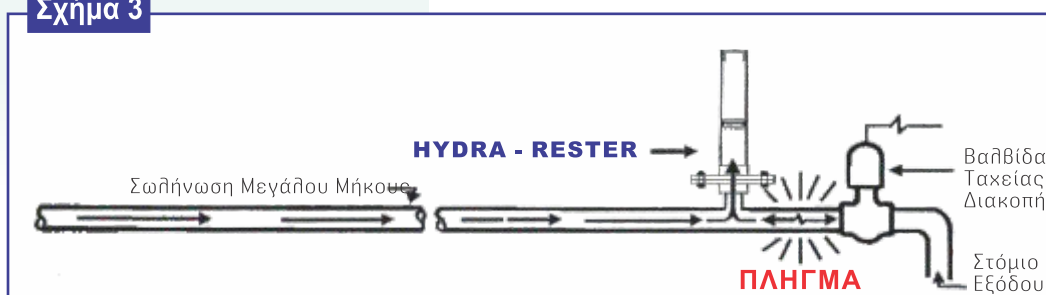
ΠΙΝΑΚΑΣ III

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΠΕΙΡΟΜΑ	ΜΕΓΕΘΟΣ		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ		ΟΓΚΟΣ ΑΕΡΟΘΑΛΑΜΟΥ (in ³)
		ΡDΙ	ΜΗΚΟΣ		Μ.Υ.Υ.	ΑΕΡΟΘΑΛΑΜΟΥ (in ³)	
652 - A	1/2"	A	16,51 cm	1 3/8"	1 - 11	5	
653 - B	3/4"	B	22,22 cm	1 3/8"	12 - 32	7	
654 - C	1"	C	27,94 cm	1 3/8"	33 - 60	11	
655 - D	1"	D	25,70 cm	2 1/8"	61 - 113	20	
656 - E	1"	E	32,05 cm	2 1/8"	114 - 154	29	
657 - F	1"	F	38,40 cm	2 1/8"	155 - 330	36	

ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΜΕΓΑΛΟΥ ΜΗΚΟΥΣ

Όταν σωληνώσεις μεγάλου μήκους εξυπηρετούν απομακρυσμένες υδραυλικές συσκευές, το απαιτούμενο μέγεθος **HYDRA RESTER** μπορεί να επιλεγεί με βάση τον Πίνακα II. Στην περίπτωση αυτή το **HYDRA RESTER** πρέπει να τοποθετείται στο τέλος της κατανάλωσης, κοντά στο διακόπτη, όπως φαίνεται στο σχήμα 3.

Σχήμα 3





Σχέδιο 1
Αν η απόσταση είναι έως 6,5 μέτρα ,
τοποθετήστε ένα αντιπληγματικό στο
τέλος της γραμμής



Σχέδιο 2
Αν η απόσταση είναι πάνω από 6,5μ.,
τοποθετήστε ένα αντιπληγματικό κάθε 6
μέτρα, μέσα σε 1,5 μέτρο απο το τέλος του
κάθε τμήματος.

Ενδεικτικά Διαγράμματα Τοποθέτησης των RESTER

Γραμμή Κρύου Νερού- 1ο μισό

3 νιπτήρες = 4 1/2 Μ.Υ.Υ.

1 ουρητήριο = 4 Μ.Υ.Υ.

ΣΥΝΟΛΟ = 8 1/2 Μ.Υ.Υ.

Απαιτείται Hydra Rester τύπου A

Γραμμή Κρύου Νερού- 2ο μισό

3 καζανάκια = 24 Μ.Υ.Υ.

1 ουρητήριο = 4 Μ.Υ.Υ.

ΣΥΝΟΛΟ = 28 Μ.Υ.Υ.

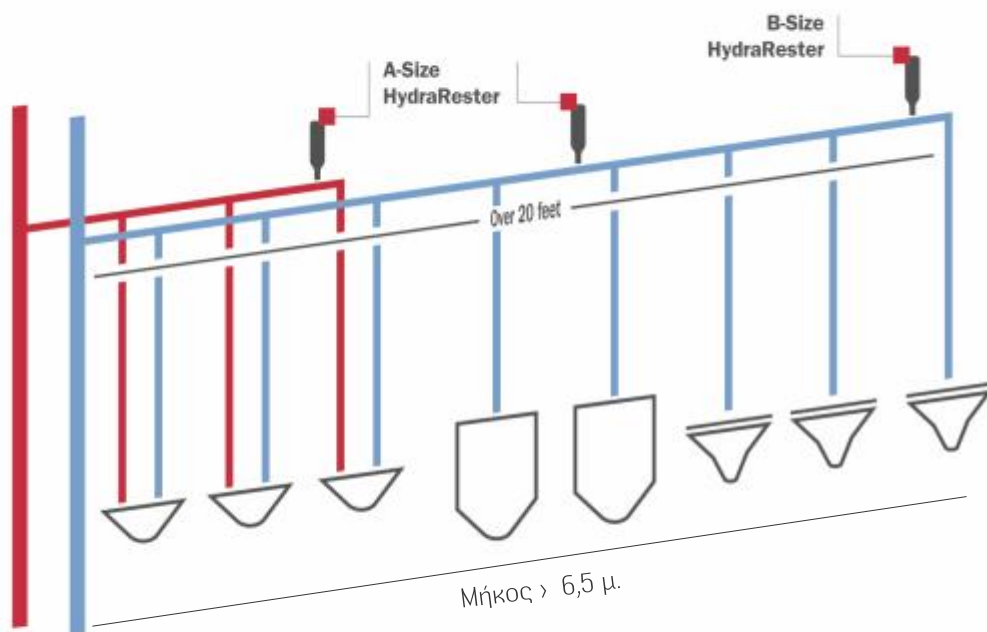
Απαιτείται Hydra Rester τύπου B

Γραμμή Ζεστού Νερού

3 νιπτήρες = 4 1/2 Μ.Υ.Υ.

Απαιτείται Hydra Rester τύπου A

(Μ.Υ.Υ. = Μονάδα Υδραυλικών Υποδοχέων)



Γραμμή Κρύου Νερού- δεξιό τμήμα

2 καζανάκια = 16 Μ.Υ.Υ.

2 ουρητήρια = 8 Μ.Υ.Υ.

ΣΥΝΟΛΟ = 24 Μ.Υ.Υ.

Απαιτείται Hydra Rester τύπου B

Γραμμή Κρύου Νερού- αριστερό τμήμα

3 νιπτήρες = 4 1/2 Μ.Υ.Υ.

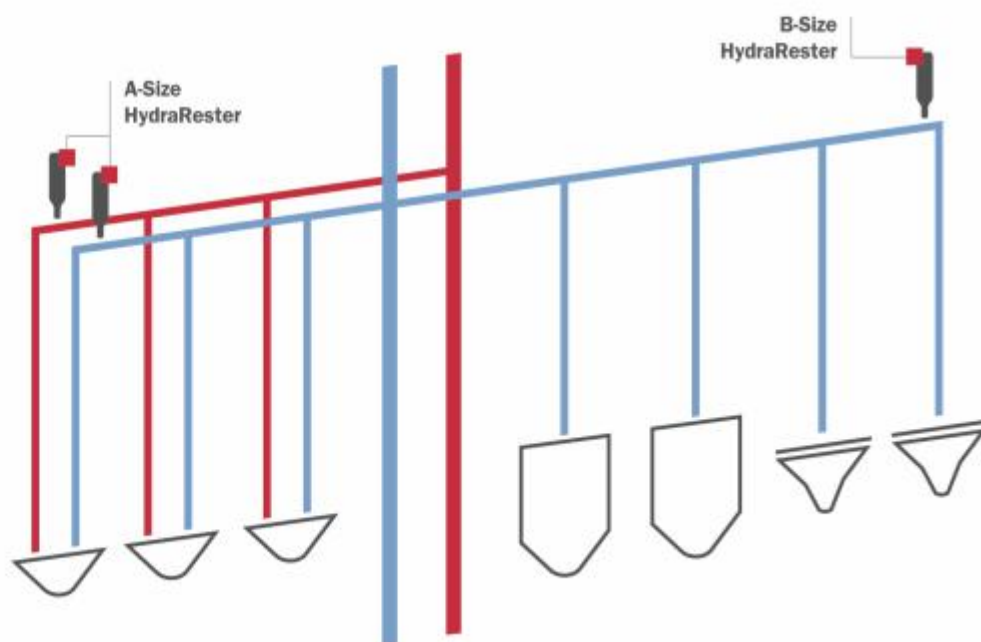
Απαιτείται Hydra Rester τύπου A

Γραμμή Ζεστού Νερού

3 νιπτήρες = 4 1/2 Μ.Υ.Υ.

Απαιτείται Hydra Rester τύπου A

(Μ.Υ.Υ. = Μονάδα Υδραυλικών Υποδοχέων)



Ενδεικτικά Διαγράμματα Τοποθέτησης των RESTER

Γραμμή Κρύου Νερού

- 2 καζανάκια = 16 Μ.Υ.Υ.
- 2 ουρητήρια = 8 Μ.Υ.Υ.
- 2 νιπτήρες = 3 Μ.Υ.Υ.
- ΣΥΝΟΛΟ = 27 Μ.Υ.Υ.

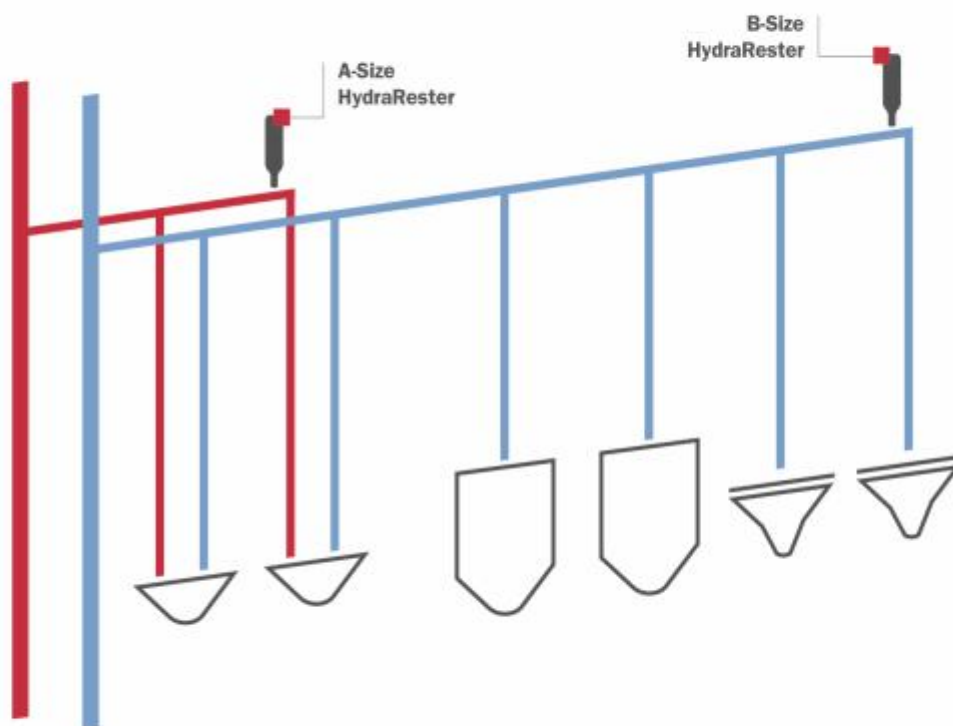
Απαιτείται **Hydra Rester** τύπου Β

Γραμμή Ζεστού Νερού

- 2 νιπτήρες = 3 Μ.Υ.Υ.

Απαιτείται **Hydra Rester** τύπου Α

(Μ.Υ.Υ. = Μονάδα Υδραυλικών Υποδοχέων)



Γραμμή Κρύου Νερού

- 2 καζανάκια = 16 Μ.Υ.Υ.
- 2 ουρητήρια = 8 Μ.Υ.Υ.
- ΣΥΝΟΛΟ = 24 Μ.Υ.Υ.

Απαιτείται **Hydra Rester** τύπου Β

Γραμμή Κρύου Νερού

- 3 νιπτήρες = 4 1/2 Μ.Υ.Υ.

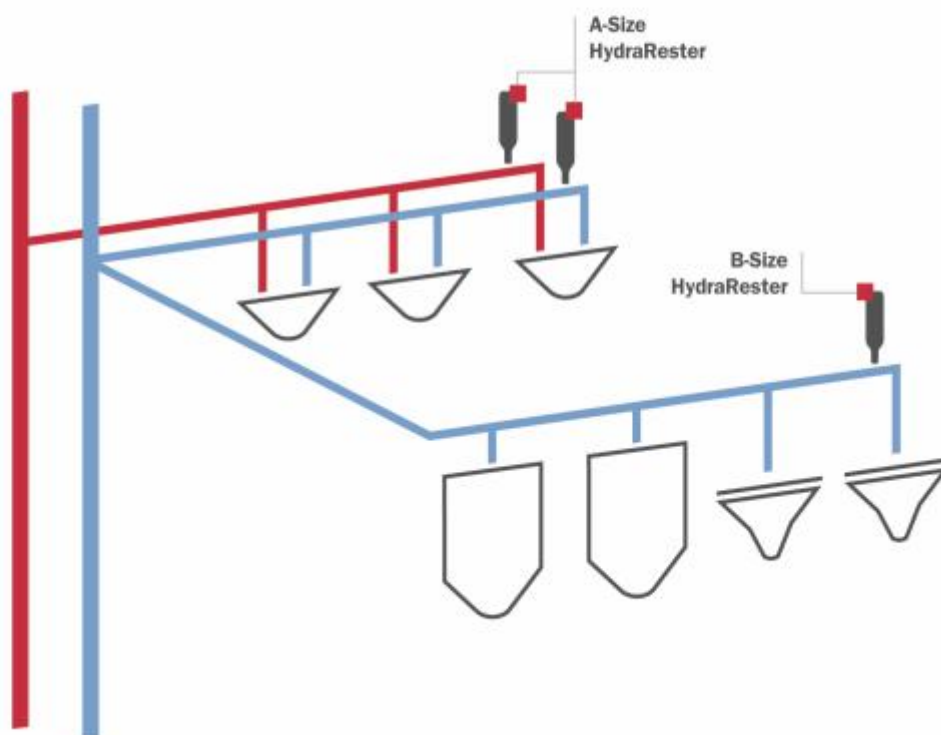
Απαιτείται **Hydra Rester** τύπου Α

Γραμμή Ζεστού Νερού

- 3 νιπτήρες = 4 1/2 Μ.Υ.Υ.

Απαιτείται **Hydra Rester** τύπου Α

(Μ.Υ.Υ. = Μονάδα Υδραυλικών Υποδοχέων)



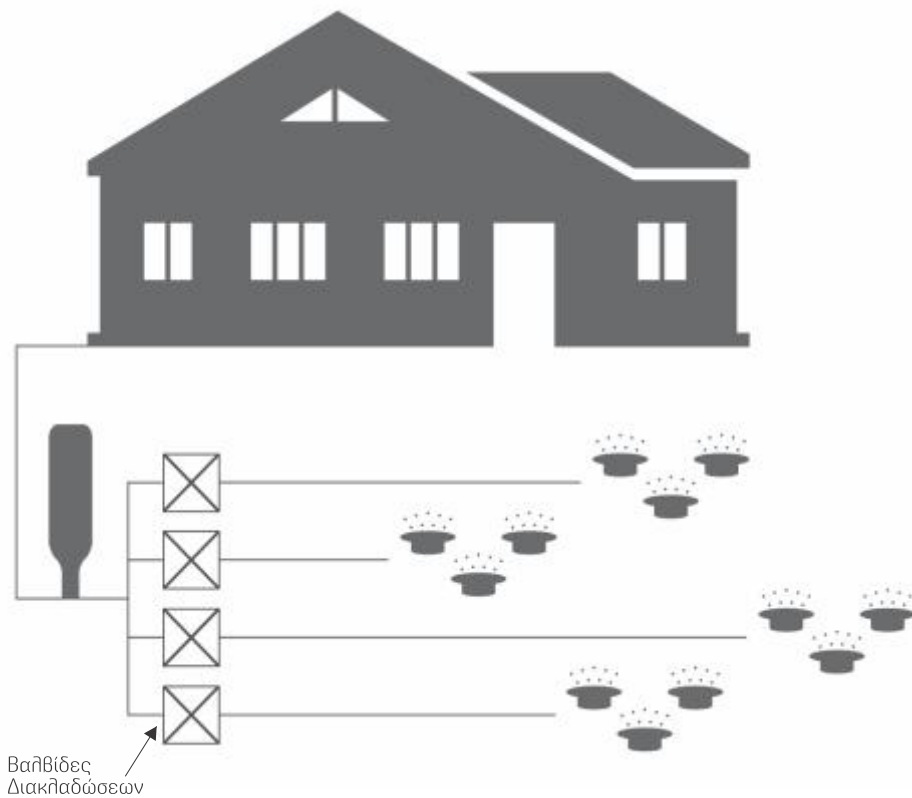
Ενδεικτικό Διάγραμμα Τοποθέτησης των RESTER σε Οικιακό Σύστημα Άρδρευσης

Οι βαλβίδες διακλαδώσεων σε ένα οικιακό σύστημα άρδρευσης είναι συχνά οι αιτίες εμφάνισης υδραυλικού πλήγματος σε ένα οικιακό σύστημα άρδρευσης. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ζημιές στα μπεκ ποτίσματος και στις βαλβίδες αντεπιστροφής του συστήματος.

Για να εμποδίσετε το υδραυλικό πλήγμα, τοποθετήστε ένα πιστοποιημένο κατά **ASSE 1010** αντιπληγματικό **Hydra Rester** στην κεντρική γραμμή κοντά στις βαλβίδες (το πολύ 1.5 μέτρο απόσταση από τη βαλβίδα).

Σε γραμμή 3/4" :
Απαιτείται 1 **Hydra Rester** μεγέθους **B**

Σε γραμμή 1" :
Απαιτείται 1 **Hydra Rester** μεγέθους **C**





Από χαλκό με ορεικάλκινη φλάντζα

Άδύ ανοξείδωτο χάλυβα

Engineered Water Hammer Arrestor **MEGA - RESTER**

ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ

για Βιομηχανικές εφαρμογές

**Σχεδιασμένο για μεγάλες βιομηχανικές ή εμπορικές εφαρμογές.
Κατάλληλο για αντλητικά συγκροτήματα.
Ιδανικό και για Βιομηχανίες Τσιμέντων.
Κατάλληλο και για Οργανισμούς Ύδρευσης.**

ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ MEGA - RESTER

Το **MEGA - RESTER** είναι το νέο αντιπληγματικό, υψηλών απαιτήσεων, για εφαρμογή σε μεγάλα δίκτυα οργανισμών, βιομηχανιών τσιμέντων, μεγάλων αντλητικών συγκροτημάτων και άλλα μεγάλα δίκτυα νερού.

Κατασκευάζονται σε 4 μεγέθη, από πλευράς όγκου αεροθαλάμου, σε 100 in³, 150 in³, 200 in³ και 400 in³, και σε σπείρωμα εφαρμογής 2" και 6".

Ο παρακάτω **πίνακας IV** δείχνει τα σύνολα των μεγεθών που καλύπτουν όλες τις κατά περίπτωση ανάγκες.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ MEGA - RESTER

- Κάθε αντιπληγματικό **MEGA - RESTER**, κατασκευάζεται σε μεγέθη που εξυπηρετούν τις ανάγκες εφαρμογής.
- Διατίθεται σε χάλκινο και σε ανοξείδωτο χάλυβα, για κάθε εφαρμογή!!!
- Διαθέτουν μανόμετρο πίεσης έως 40 bar.
- Ισόβια εγγύηση καλής λειτουργίας του υδραυλικού δικτύου.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

Για την επιλογή του κατάλληλου **MEGA - RESTER**, ισχύει η παρακάτω μέθοδος υπολογισμού του απαιτούμενου όγκου αεροθαλάμου.

ΠΙΝΑΚΑΣ IV

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΟΓΚΟΣ ΣΕ in ³	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΚΙΒΩΤΙΟ
658 - 1002	2" MIP	21,25"	100	1
658 - 1003	3" MIP	19,25"	100	1
658 - 1004	4" MIP	16,50"	100	1
658 - 1004 F 1	4" Flange (125 lb)	15,57"	100	1
658 - 1502	2" MIP	25,25"	150	1
658 - 1503	3" MIP	23,25"	150	1
658 - 1504	4" MIP	20,50"	150	1
658 - 1504 F 1	4" Flange (125 lb)	19,75"	150	1
658 - 2002	2" MIP	29,25"	200	1
658 - 2003	3" MIP	27,25"	200	1
658 - 2004	4" MIP	24,50"	200	1
658 - 2004 F 1	4" Flange (125 lb)	23,75"	200	1
658 - 2006 F 1	6" Flange (125 lb)	26,25"	200	1
658 - 4004	4" MIP	41,00"	400	1
658 - 4004 F 1	4" Flange (125 lb)	40,25"	400	1
658 - 4006 F 1	6" Flange (125 lb)	42,75"	400	1



Είναι επίσης δυνατόν να μας στείλετε τα στοιχεία του δικτύου, και εμείς να σας πληροφορήσουμε Το κατάλληλο μέγεθος **MEGA - RESTER**.

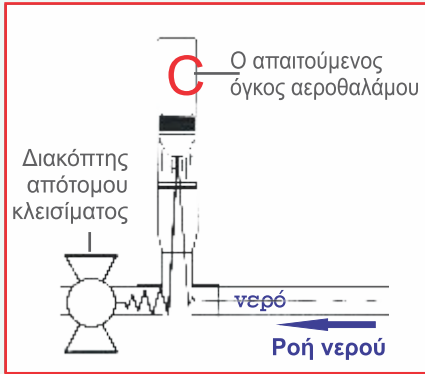
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

Για να υπολογιστεί μαθηματικά το μέγεθος των αντιπληγματικών HYDRA - RESTER, MEGA - RESTER εφαρμόστε τον ακόλουθο τύπο:

$$C = \frac{1,5 \times L \times (GPM)^2}{D^2 \times (P_o + 14,7) \times Y}$$

Απαιτούμενος όγκος αεροθαλάμου

$$C = \frac{1,5 \times L \times (GPM)^2}{D^2 \times (P_o + 14,7) \times Y}$$



- Όπου: **L** = Ωφέλιμο Μήκος Σωλήνα σε ft. (1m αντιστοιχεί σε 3,28ft)
GPM = Ταχύτητα Ροής σε gal/min²
D² = Εσωτερική Διάμετρος του σωλήνα σε in²
P_o = Πίεση Ροής σε PSIG (1 bar αντιστοιχεί σε 14,7 PSIG)
Y = Συνάρτηση P_m/P_o (βλέπε σχετικό γράφημα)
P_m = Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση σε PSIG
C = Απαιτούμενος όγκος αεροθαλάμου του αντιπληγματικού σε in³ (βλέπε Πίνακα III ή IV Επιλογής του HYDRA RESTER και MEGARESTER)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΕ ΜΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΜΗΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑ = 50 ft (1 μέτρο = 3,2 ft πόδια)

Αυτό είναι το ωφέλιμο μήκος του σωλήνα της παρακαμπτήριας γραμμής, που εξυπηρετεί την βαλβίδα που προκαλεί το Πλήγμα. Εκεί ακριβώς βρίσκεται η ενέργεια του πλήγματος. Δεδομένου ότι η ίδια ενέργεια μεταβιβάζεται και στον μεγαλύτερο σωλήνα της κεντρικής παροχής, η ενεργεια αυτή υποβαθμίζεται.

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ 1"

Προσπαθείστε να χρησιμοποιείτε την πραγματική εσωτερική διάμετρο του σωλήνα.

ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΡΟΗΣ = 18 GPM

Ο αριθμός αυτός αντιπροσωπεύει την αλλαγή της ταχύτητας. Όμως, όταν κλείσουμε τον διακόπτη, η προκύπτουσα ταχύτητα είναι 0. Έτσι 18 - 0 = 18. Κάνουμε την παραδοχή ότι η αρχική ταχύτητα ροής είναι ίση με την αντίστροφη ταχύτητα.

ΠΙΕΣΗ ΡΟΗΣ = 60 PSIG

Είναι η πίεση που δείχνει το μανόμετρο στο δίκτυο, όταν ο διακόπτης κατανάλωσης νερού είναι ανοιχτός. Στην πίεση αυτή, προσθέτουμε 1 ATM, δηλ. 14,7 PSIG, που είναι η ατμοσφαιρική πίεση, για να μετατραπεί η πίεση σε απόλυτη.

ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ 'ΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ' = 150 PSIG

Ο αριθμός αυτός αντιπροσωπεύει την πίεση στην οποία το αντιπληγματικό, μετά τον υπολογισμό του μεγέθους τους, θα περιορίσει την πίεση του πλήγματος. Το όριο των 150 PSIG, είναι αποδεκτό από τον Κανονισμό PDI 201 του Ινστιτούτου Υδραυλικών και Αποχέτευσης Αμερικής. Είναι δε αποδεκτό, επειδή κάτω από την πίεση των 150 PSIG, ο κτύπος στις σωληνώσεις είναι ελάχιστος έως ανύπαρκτος, ενώ οι σωληνώσεις, τα εξαρτήματα και οι υδραυλικές συσκευές, κατά γενική αποδοχή, δεν υπόκεινται σε ζημιές από πλήγματα αυτού του μεγέθους.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΤΥΠΟ

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ Y $Y = P_m / P_o$

Ο τύπος του συντελεστή **Y** ρωτά 'Ποιά είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση σε σχέση με την πίεση ροής? Είναι διπλάσια? Είναι τριπλάσια? Για να τον προσδιορίσουμε απόλυτα, διαιρούμε την απόλυτη τιμή **P_m** διά της απόλυτου τιμής **P_o**.

$$\frac{P_m}{P_o} = \frac{150 + 14,7}{60 + 14,7} = 2,2 \quad \text{Άρα} \quad \frac{P_m}{P_o} = 2,2$$

Στη συνέχεια ανατρέξτε στο γράφημα Y και βρείτε την τομή **P_m/P_o = 2,2** με την καμπύλη Y. Ακολουθήστε το σημείο αυτό κάθετα επί του άξονα X μέχρι να φτάσετε στο 35. Στο παράδειγμα αυτό Y=35.

Τώρα που έχετε όλες τις μεταβλητές, να κάνετε τον υπολογισμό εφαρμόζοντας τον τύπο **C**.

$$C = \frac{1,5 \times L \times (GPM)^2}{D^2 \times (P_o + 14,7) \times Y} = \frac{1,5 \times 50 \times 18^2}{1^2 \times (60 + 14,7) \times 35} = \frac{24.300}{2.614,5} = 9,29 \text{ in}^3$$

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ RESTER

Ανατρέξτε στον ΠΙΝΑΚΑ III και στη στήλη όγκος αεροθαλάμου (in³), αντιστοιχίστε τον υπολογισθέντα απαιτούμενο όγκο 9,29 in³ και επιλέξτε πάντα τον αμέσως μεγαλύτερο όγκο αεροθαλάμου. Στο παράδειγμα αυτό το αντιπληγματικό 654-C, με όγκο αεροθαλάμου 11 in³, θα είναι η σωστή επιλογή.

ΓΡΑΦΗΜΑ ΕΥΡΕΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ Υ

