

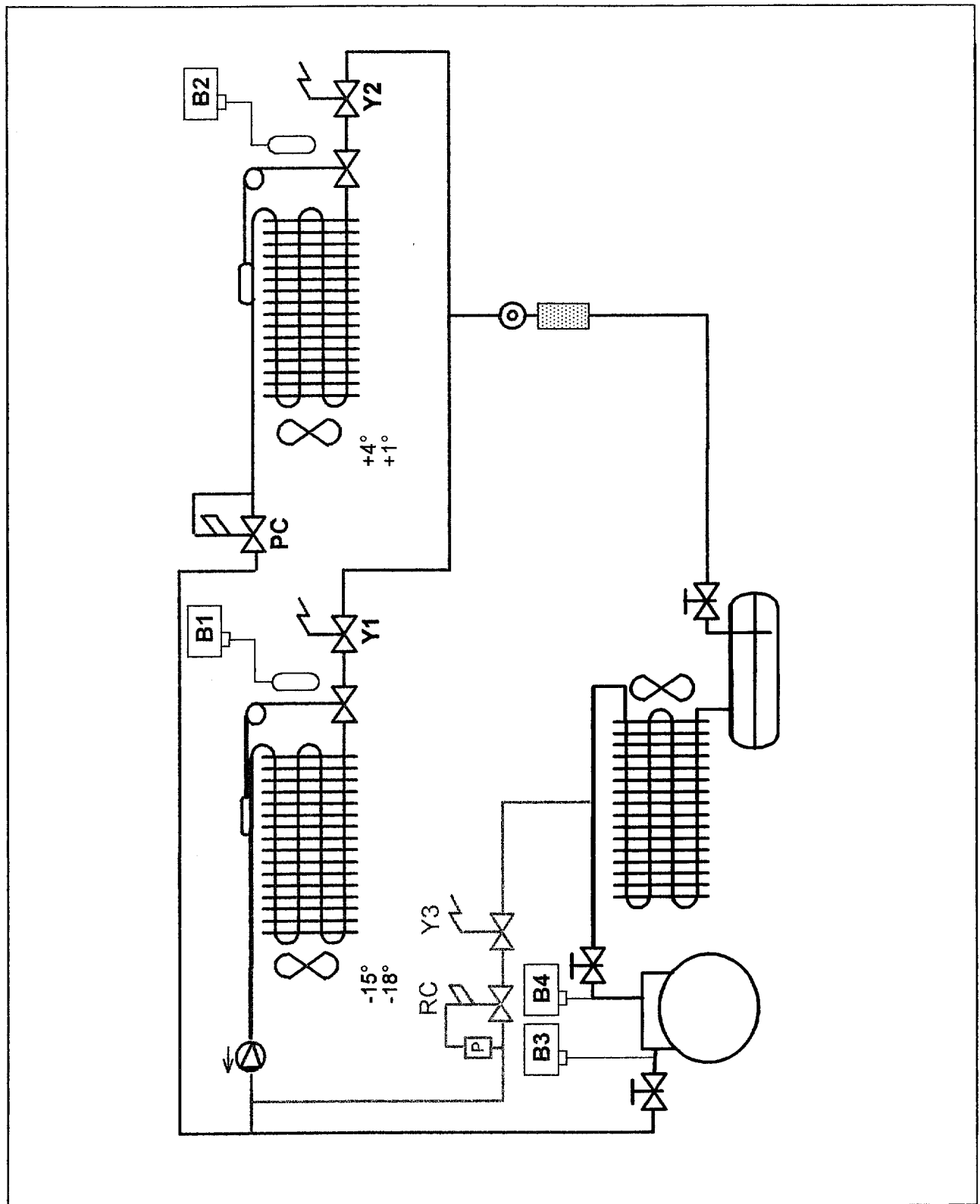
| | | |
|----------------|---|----------------|
| EPREUVE | EP1 | CAP/BEP |
| | Réalisation et Technologie – Partie écrite | ECRIT |

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| SPECIALITE | Equipements Techniques Energie |
| DOMINANTE : | Froid et climatisation |

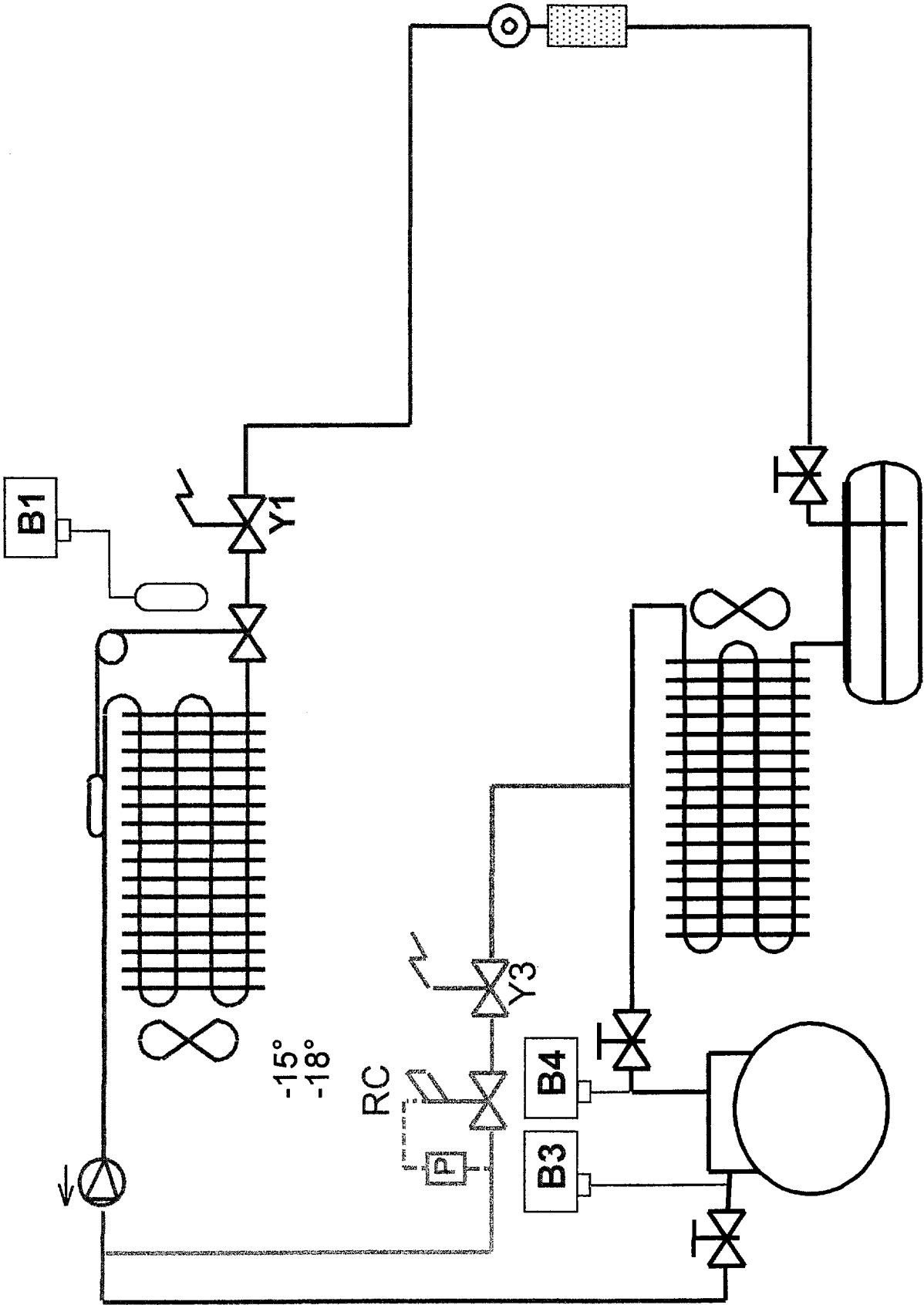
| PIECES CONTENUES DANS CE DOSSIER | | |
|--|---|---------------|
| | Inventaires des pièces | Folios |
| DOSSIER TECHNIQUE | Schéma fluide de l'installation globale | DT-2/14 |
| | Schéma fluide de la première tranche | DT-3/14 |
| | Schéma fluide de la deuxième tranche | DT-4/14 |
| | Régulateur de pression d'évaporation | DT-5/14 |
| | Recherche de fuites | DT-6/14 |
| | Chevilles de fixation | DT-7/14 |
| | Panneaux de chambres froides..... | DT-8/14 |
| | Evaporateur positif..... | DT-9-10/14 |
| | Vanne électromagnétique | DT-10/14 |
| | Schéma de commande..... | DT-11/14 |
| | Schéma de puissance..... | DT-12/14 |
| Relais de protection thermique | DT-13/14 | |
| Plaque signalétique du compresseur | DT-14/14 | |

| | | | | | | |
|---|---|----------------------------|----------------------|------------------------------|--|----------------|
| Groupement académique "Est" | | Session 2000 | | DOSSIER TECHNIQUE | | TIRAGES |
| B.E.P. EQUIPEMENTS TECHNIQUES ENERGIE dominante Froid et Climatisation | | | code examen : | | | |
| Épreuve : | EP1 – Réalisation et Technologie : Partie écrite | Durée : 4 heures | Coef. : 5 | page : DT-1 / 14 | | |

SCHEMA FLUIDE DE L'INSTALLATION COMPLETE :

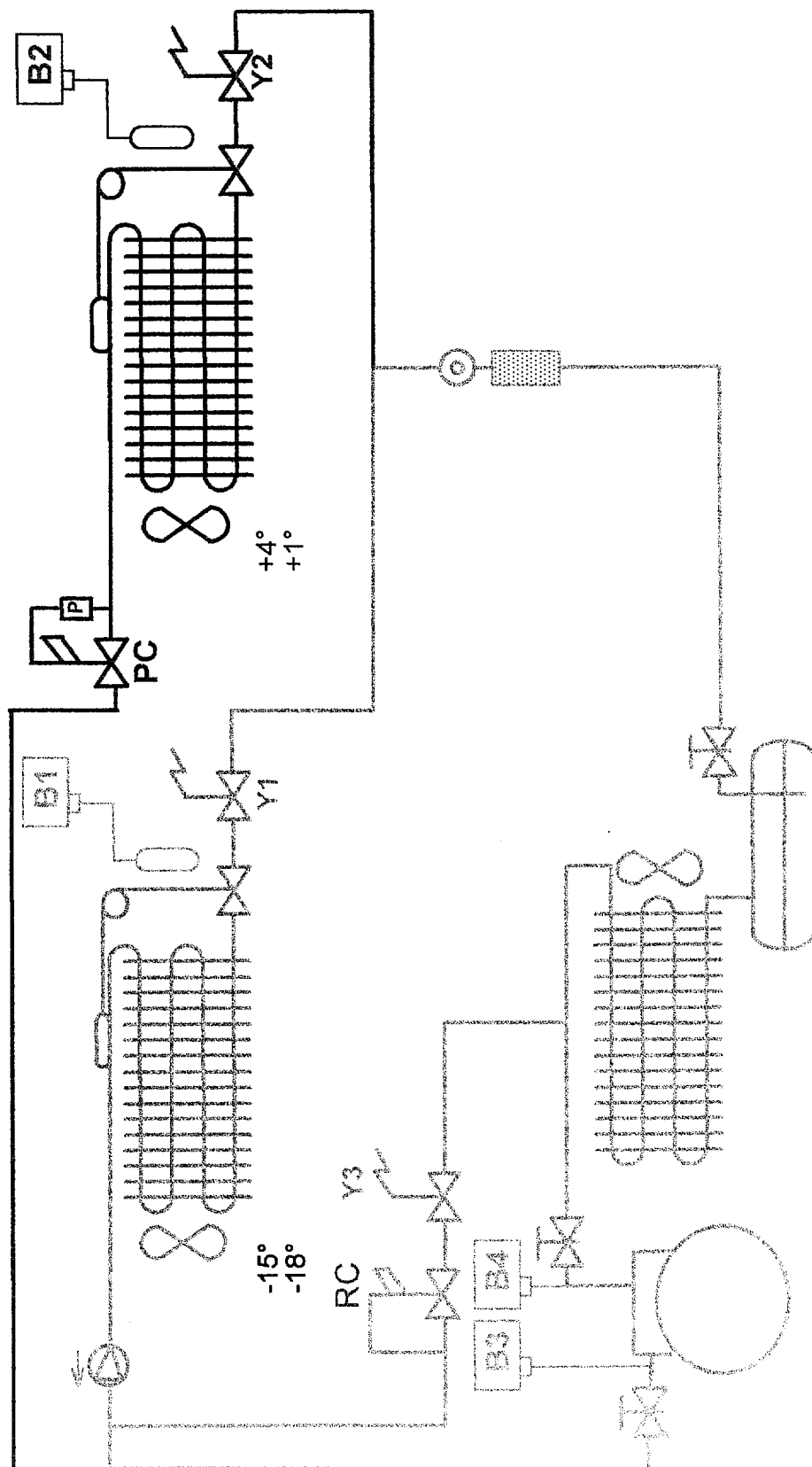


SCHEMA FLUIDE DE LA PREMIERE TRANCHE (déjà réalisée) :



SCHEMA FLUIDE DE LA DEUXIEME TRANCHE (à réaliser) :

En gris en représenté la première tranche



Régulateurs de pression d'évaporation KVP

Utilisation:

Le régulateur de pression d'évaporation KVP se monte dans la conduite d'aspiration, après l'évaporateur.

Il est utilisé pour:

1/ Maintenir une pression d'évaporation constante. et par conséquent une température constante à la surface de l'évaporateur. La régulation est modulée. Un étranglement dans la conduite d'aspiration permet d'adapter la quantité de réfrigérant à la charge de l'évaporateur.

2/ Assurer une protection contre une pression d'évaporation trop faible (c'est-à-dire contre le gel dans un refroidisseur d'eau). Le régulateur se ferme lorsque la pression dans l'évaporateur tombe au-dessous de la valeur de consigne.

Avantages

- Régulation de pression précise et réglable
- Gammes de capacité et de travail étendues
- Amortissement des pulsations
- Conception angulaire compacte qui facilite l'installation dans n'importe quelle position
- Conception brasée "hermétique"
- Existe dans un large éventail de dimensions en versions flare et à braser
- Prise manométrique
- Pour R12, R22, R134a, R502, R404A et autres réfrigérants fluorés

Caractéristiques techniques

Plage de régulation 0 --> 5,5 bar

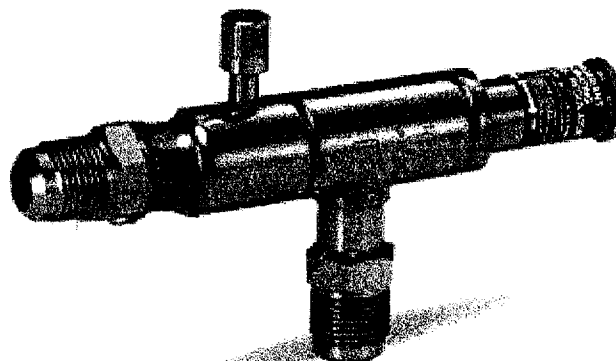
Température max. du médium + 60°C

Pression de service max. PB=14 bar

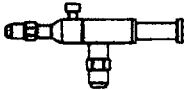
Pression d'essai max.:

KVP12,15 et 22: p'=28 bar

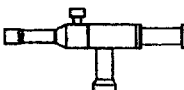
KVP28 et 35: p'=25,6 bar



Flare

| Symbole | Raccord ⁹ in. | Capacité nominale ²⁹ kW | | | | Type |
|---|-----------------------------|---------------------------------------|-----|-------|------|--------|
| | | R12 | R22 | R134a | R502 | |
|  | 1/2 | 2,6 | 4,0 | 2,8 | 3,3 | KVP 12 |
| | 5/8 | 2,6 | 4,0 | 2,8 | 3,3 | KVP 15 |

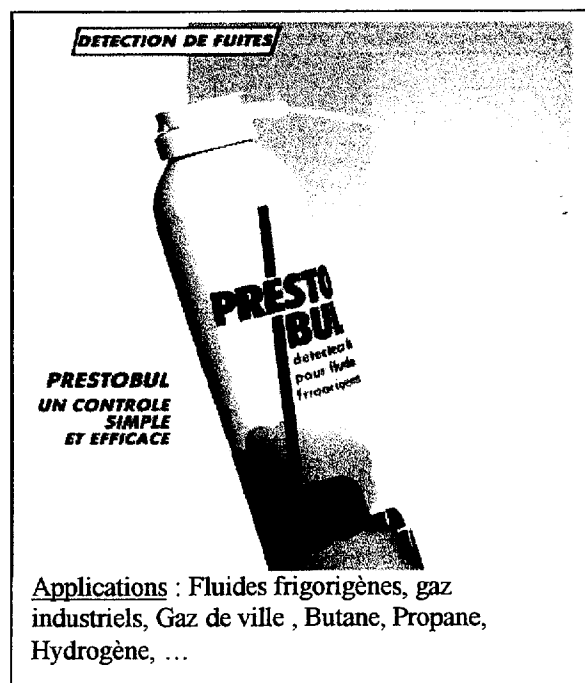
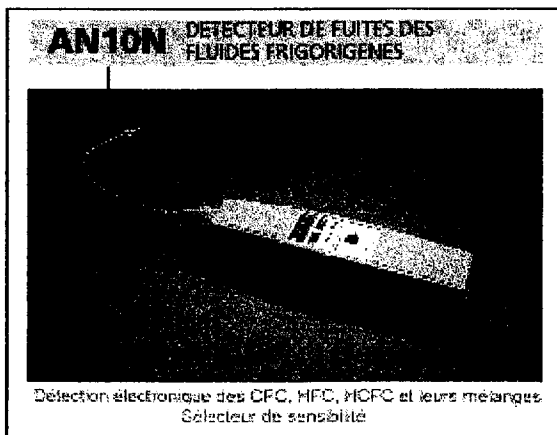
A braser ODF

| | | | | | | |
|---|-------|-----|-----|-----|-----|--------|
|  | 1/2 | 2,6 | 4,0 | 2,8 | 3,3 | KVP 12 |
| | 5/8 | 2,6 | 4,0 | 2,8 | 3,3 | KVP 15 |
| | 7/8 | 2,6 | 4,0 | 2,8 | 3,3 | KVP 22 |
| | 1 1/8 | 5,6 | 8,5 | 6,1 | 7,0 | KVP 28 |
| | 1 3/8 | 5,6 | 8,5 | 6,1 | 7,0 | KVP 35 |



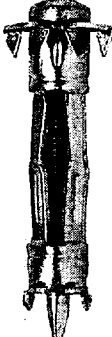

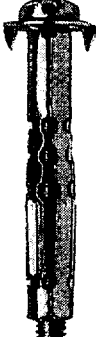



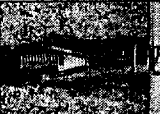
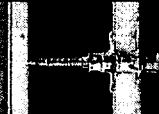


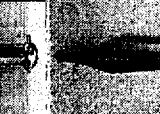
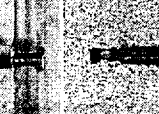

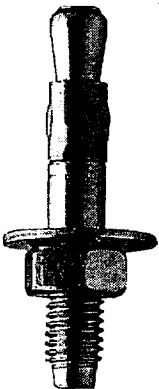






RECHERCHE DES FUITES DE FLUIDE FRIGORIGENE

La recherche des fuites peuvent se faire:

- Soit avec une lampe haloïde qui réagit au chlore et est donc réservée aux installations contenant des CFC (R11, R12, R502...) ou des HCFC (R22, R123...). Faites attention aux émanations de trichlore ou d'eau de Javel (principalement dans les piscines) qui font également virer la lampe, car ils contiennent du chlore.
- Soit avec une solution savonneuse, très pratique pour localiser exactement une fuite qu'on suspecte, ou quand la flamme de la lampe haloïde se voit mal à cause de la lumière, ou encore s'il y a beaucoup frigorigène dans l'ambiance (auquel cas la lampe haloïde est inutilisable car sa flamme reste verte en permanence).
- Soit avec un détecteur électronique de fuite. Méfiez-vous, la plupart des anciens modèles de détecteurs qui fonctionnaient très bien avec le R12 ou le R22 ne réagissent pas aux fuites des nouveaux fluides HFC comme le R134a ou le R404A (consultez la notice du fabricant).
- Soit avec un additif colorant. Cette méthode ne semble pas rencontrer un gros succès à cause des problèmes qu'elle occasionne.
- Soit avec un additif fluorescent et une lampe U.V. (émettrice d'ultraviolets). Ce procédé permet de détecter les fuites, même très faibles, avec une très bonne efficacité quelque soit la nature du fluide utilisé (CFC, HCFC, HFC) en d'utilisant un additif approprié.



DOCUMENTATION SUR LES CHEVILLES

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| fischer | RAWL | MOLLY FIXATIONS | EXPANDET | | RAYFIX INTERNATIONAL | EXPANDET |
| CHEVILLE FISHER S | CHEVILLE D'ANCRAGE RAWLBOLT | CHEVILLE MOLLY AUTOFOREUSE | CHEVILLE EXPANDET VIX | CHEVILLE A EXPANSION CASTORAMA | CHEVILLE ARAY POINTE BLANC | CHEVILLE CELU |
| Nylon | Acier renforcé | Acier | Zamack | Acier | Acier | Nylon |
|  |  |  |  |  |  |  |
| De 25 à 90 mm | De 40 à 75 mm | De 10 à 13 mm | 4,5 x 35 mm | De 4 x 20 à 6 x 55 mm | 42 mm | 8 x 55 à 6 x 50 mm |
| Ø 4 à 14 mm | Ø 10 à 20 mm | Sans perçage | Sans perçage | Ø 7 à 10 mm | Sans perçage | Ø 6 à 8 mm |
| Pour murs pleins avec vis à bois ou vis agglo. | Pour charges lourdes dans la pierre et le béton avec vis ou boulon. | Pour plaques de plâtre. Perfore le support et se fixe en une seule opération. | Pour plaques de plâtre. Se visse sans perçage préalable. | Pour plaques de plâtre. Les 4 bras se déploient derrière la paroi pour y prendre appui. | Pour béton cellulaire et plaques de plâtre avec vis agglo. | Pour murs friables. |
|  |  |  |  | | | |
| RAYFIX INTERNATIONAL | RAWL | MOLLY FIXATIONS | fischer | | | |
| CHEVILLE ARAY POINTE JAUNE | GOUJON RAWLEX | CHEVILLE MOLLY SANY CREUX | CHEVILLE FUR 10 | | | |
| Acier | Acier forgé à froid | Acier | Nylon | | | |
|  |  |  |  | | | |
| 42 mm | 6 x 40 à 16 x 105 mm | 5 x 50, 6 x 50 et 6 x 75 mm | 80 à 160 mm | | | |
| Sans perçage | Ø 6 à 16 mm | Ø 5 ou 6 mm | Ø 10 mm | | | |
| Pour carreaux de plâtre avec vis agglo. | Pour murs pleins. | Pour la fixation des lavabos sur parois creuses. Colletterie en nylon contre la rouille. | Pour fixation d'ossatures et de cadres dans les matériaux creux et pleins. | | | |