Kombi System

V5000, V5010 Kombi-3-plus

VANNE D'EQUILIBRAGE ET DE MESURE

FICHE PRODUIT

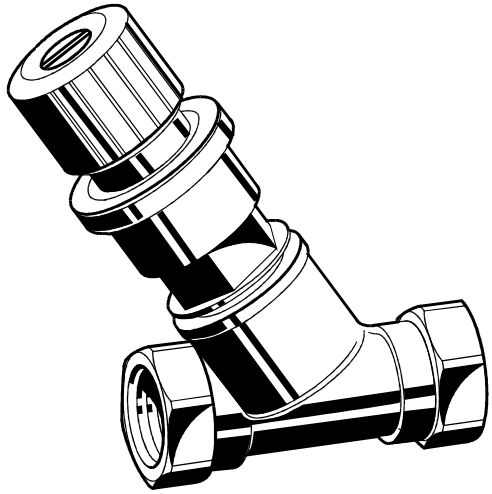


TABLE DES MATIERES

Vue d'ensemble 2

Construction 2

Matériaux 2

Application 2

Caractéristiques 2

Spécifications 2

Références 3

Dimensions 4

- V5000 Kombi-3-plus ROUGE 4
- V5010 Kombi-3-plus BLEU 5

Accessoires 6

- Raccords pour vannes avec sorties filetées (V5000X et V5010X) 6
- Raccords pour vannes avec sorties taraudées (V5000Y et V5010Y) 6
- Accessoires 7
- Valise de mesure (seulement V5000) 7

Exemples d'installation 8

Débits pour V5000 Kombi-3+ ROUGE 9

Débits pour V5000 Kombi-3+ ROUGE avec adaptateur de mesure 10

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN10 11

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN15 12

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN20 13

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN25 14

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN32 15

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN40 16

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN50 17

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN65 18

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN80 19

Influence des liquides réfrigérants sur le débit 20

- Facteur correctif « f » 20

Copyright © 2008 Honeywell • tous droits réservés

Vue d'ensemble

La gamme des Kombi-3-plus comprend les vannes suivantes:

- V5000 Kombi-3-plus ROUGE, vanne pour la mesure du débit,
- V5010 Kombi-3-plus BLEU, vanne d'équilibrage à double réglage, pour le réglage du débit.

L'ensemble formé de vannes Kombi-3-plus ROUGE et BLEU est monté l'une sur la tuyauterie de départ et et l'autre sur le retour.

Cet ensemble pourra être ultérieurement équipé d'une membrane V5012 Kombi-DP. Cette membrane permet de transformer le V5010 Kombi-3-plus BLEU en une vanne d'équilibrage automatique.

Construction

- Corps de vanne DN10 à DN20 avec sorties taraudées selon DIN2999 (ISO7) pour tubes filetés ou tubes cuivre et acier de précision 10...20 mm (voir accessoires) ou,
- Corps de vanne DN25 à DN80 sorties taraudées selon DIN2999 (ISO7) pour tubes filetés ou,
- Corps de vanne DN10 à DN50 avec sorties filetées avec étanchéité par portées plates selon ISO228 pour manchons à souder, à braser et filetés (voir accessoires)
- Insert de vanne (partie supérieure) avec poignée
- Sélection et affichage du préréglage (seulement le V5010)

Matériaux

- Corps de vanne en bronze rouge nickelé
- Insert de vanne en laiton avec joints d'étanchéité en PTFE
- Joints toriques et garnitures souples en EPDM
- Poignée plastique avec sélection et affichage du préréglage, en rouge ou bleu et blanc
- Ecrous de connexion en laiton

Application

L'équilibrage hydraulique constitue une donnée essentielle pour une régulation efficace d'un système de chauffage ou de climatisation. Dans un système non équilibré, il y a risque de suralimenter ou de sous-alimenter certains radiateurs ou portions de circuits en eau chaude. Indépendamment du bon choix des vannes de radiateur, la régulation des circuits individuels est aussi nécessaire et dans certains cas même exigée (par exemple d'après DIN 18 380, VOB section C).

La gamme des vannes d'équilibrage Kombi-3-plus répond à ces exigences.

La vanne Kombi-3-plus ROUGE est prévue pour la mesure sur vanne ouverte (débit constant) sur le départ avec en complément les possibilités d'isolement, de vidange et de remplissage (nécessite l'adaptateur de vidange).

La vanne V5010 type Kombi-3-plus BLEUE est vanne d'équilibrage pour le réglage du débit sur le retour avec en complément les possibilités d'isolement, de vidange et de remplissage.

Avec la membrane V5012 Kombi-DP, la vanne Kombi-3-plus BLEUE peut être transformée en un ensemble d'équilibrage automatique, même après que le système ait été installé et mis sous pression.

REMARQUE:

- Pour éviter les problèmes d'entartrage et de corrosion, le fluide utilisé devrait répondre aux directives de la VDI 2035
- Les additifs utilisés doivent être compatibles avec les joints EPDM.
- Bien rincer l'installation (toutes les vannes étant ouvertes en grand) avant sa mise en service
- Toute réclamation résultant du non respect des présentes recommandations ne sera pas acceptée par Honeywell

Caractéristiques

- **Toutes les fonctions des vannes Kombi-3-plus peuvent être réalisées depuis la partie supérieure du robinet**
- **Les vannes Kombi-3-plus BLEU V5010 de DN10 à DN40 peuvent être équipées d'une membrane Kombi-DP (V5012) sans avoir à interrompre le fonctionnement du système**
- **La combinaison d'un Kombi-3-plus ROUGE et BLEU permet simultanément la mesure sur le départ et le réglage du débit sur le retour.**
- **Haute précision du préréglage grâce à un réglage individuel**
- **Corps de vanne extrêmement robuste en bronze rouge résistant à la corrosion**
- **Disponibles jusqu'au diamètre DN80**
- **Affichage du préréglage avec poignée de préréglage incorporée (V5010 Kombi-3-plus BLEU)**
- **Grâce à l'étanchéité permanente de la tige par double joints toriques, pas de maintenance**
- **Joints de siège en PTFE**

Spécifications

Fluide	Eau ou eau glycolée selon VDI 2035
Température de service	2...130℃
Pression de service	max. 16 bar
k_{vs}	Voir tableau en page 3 et diagrammes des débits

 Honeywell • Tous droits réservés

Références

Tableau 4. Références à commander

Description	DN	Raccordement	k_{vs}	Référence
V5000Y Kombi-3-plus ROUGE vanne pour la mesure avec robinet ouvert (débit constant) avec sorties **taraudées** selon DIN 2999 (ISO 7) en amont et en aval	10	Rp 3/8"	1.5	V5000Y0010
	15	Rp 1/2"	2.5	V5000Y0015
	20	Rp 3/4"	4.5	V5000Y0020
	25	Rp 1"	6.5	V5000Y0025
	32	Rp 1 1/4"	13.0	V5000Y0032
	40	Rp 1 1/2"	20.0	V5000Y0040
	50	Rp 2"	35.0	V5000Y0050
	65	Rp 2 1/2"	42.0	V5000Y0065
	80	Rp 3"	68.0	V5000Y0080
V5000X Kombi-3-plus ROUGE vanne pour la mesure avec robinet ouvert (débit constant) avec sorties **filetées** selon DIN ISO 228 en amont et en aval	10	G 5/8" A	1.5	V5000X0010
	15	G 3/4" A	2.5	V5000X0015
	20	G 1" A	4.5	V5000X0020
	25	G 1 1/4" A	6.5	V5000X0025
	32	G 1 1/2" A	13.0	V5000X0032
	40	G 1 3/4" A	20.0	V5000X0040
	50	G 2 3/8" A	35.0	V5000X0050
V5010Y Kombi-3-plus BLEU vanne d'équilibrage à double réglage avec sorties **taraudées** selon DIN 2999 (ISO 7) en amont et en aval	10	Rp 3/8"	2.4	V5010Y0010
	15	Rp 1/2"	2.7	V5010Y0015
	20	Rp 3/4"	6.4	V5010Y0020
	25	Rp 1"	6.8	V5010Y0025
	32	Rp 1 1/4"	21.0	V5010Y0032
	40	Rp 1 1/2"	22.0	V5010Y0040
	50	Rp 2"	38.0	V5010Y0050
	65	Rp 2 1/2"	47.7	V5010Y0065
	80	Rp 3"	71.0	V5010Y0080
V5010X Kombi-3-plus BLEU vanne d'équilibrage à double réglage avec sorties **filetées** selon DIN ISO 228 en amont et en aval	10	G 5/8" A	2.4	V5010X0010
	15	G 3/4" A	2.7	V5010X0015
	20	G 1" A	6.4	V5010X0020
	25	G 1 1/4" A	6.8	V5010X0025
	32	G 1 1/2" A	21.0	V5010X0032
	40	G 1 3/4" A	22.0	V5010X0040
	50	G 2 3/8" A	38.0	V5010X0050

Dimensions

V5000 Kombi-3-plus ROUGE

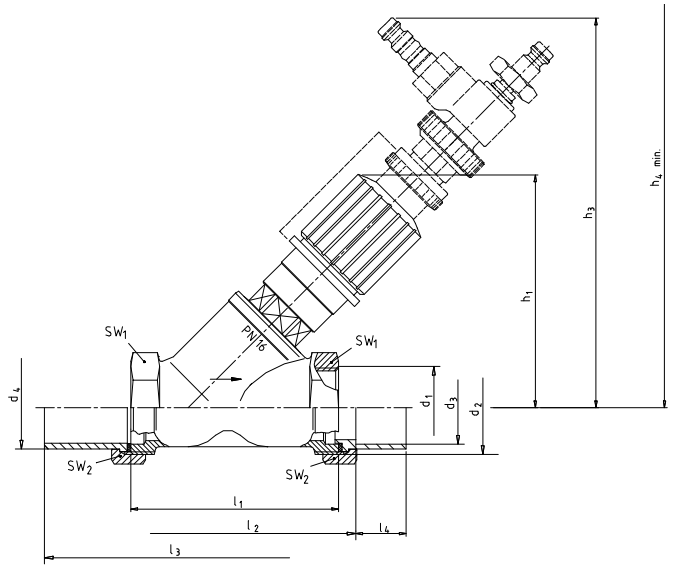


Fig. 1. V5000 Kombi-3-plus ROUGE

Tableau 1. Dimensions V5000 Kombi-3-plus ROUGE

DN	k_{vs}	h_1	h_3	h_4	h_5	h_6	l_1	l_2	l_3	l_4	d_1	d_2	d_3	d_4	SW_1	SW_2
10	1.5	85	145	195	135	130	60	74	110	10	**Rp3/8"**	G5/8"A	12	16	22	27
15	2.5	85	145	195	135	130	65	81	125	12	**Rp1/2"**	G3/4"A	15	20.5	27	30
20	4.5	100	160	210	150	145	75	92	146	17	**Rp3/4"**	G1"A	22	26	32	37
25	6.5	100	160	210	150	145	90	108	170	20	**Rp1"**	G1 1/4"A	28	33	41	47
32	13.0	137	195	280	185	210	110	128	200	25	**Rp1 1/4"**	G1 1/2"A	35	41	50	52
40	20.0	137	195	280	185	210	120	140	220	29	**Rp1 1/2"**	G1 3/4"A	42	47.5	55	60
50	35.0	158	215	300	205	230	150	170	260	34	**Rp2"**	G2 3/8"A	54	60	70	75
65	42.0	195	225	310	215	-	180	-	-	-	**Rp2 1/2"**	-	-	-	85	-
80	68.0	210	240	325	230	-	200	-	-	-	**Rp3"**	-	-	-	100	-

REMARQUE: Sauf spécifications contraires, toutes les indications en mm.

Tableau 2. Abréviations utilisées pour les dimensions

DN	Diamètre nominal
d_1	Corps taraudé
d_2	Corps fileté
d_3	Diamètre intérieur Ø du manchon à braser
d_4	Diamètre extérieur Ø du manchon à souder
h_1	Hauteur vanne grande ouverte
h_2	Hauteur avec adaptateur de vidange
h_3	Hauteur avec adaptateur de mesure
h_4	Dégagement nécessaire pour la mise en place d'un adaptateur de mesure
h_5	Dégagement nécessaire pour la mise en place de l'adaptateur de vidange
h_6	Dégagement nécessaire pour la mise en place du cache-tête anti-vandalisme
l_1	Longueur du corps selon DIN3502
l_2	Longueur de montage avec manchon à braser
l_3	Longueur de montage avec manchon à souder
l_4	Longueur de manchon
SW_1	Dimension des clés de serrage
SW_2	Dimension des clés de serrage

 Honeywell • Tous droits réservés

V5010 Kombi-3-plus BLEU

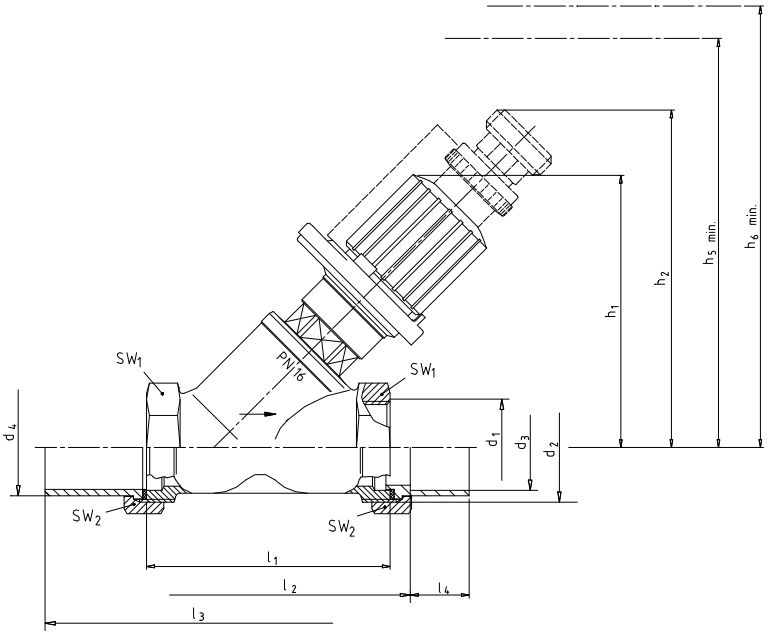


Fig. 2. V5010 Kombi-3-plus BLEU

Tableau 3. Dimensions V5010 Kombi-3-plus BLEU

DN	k_{vs}	h_1	h_2	h_5	h_6	l_1	l_2	l_3	l_4	d_1	d_2	d_3	d_4	SW_1	SW_2
10	2.4	85	105	135	130	60	74	110	10	**Rp3/8"**	G5/8"A	12	16	22	27
15	2.7	85	105	135	130	65	81	125	12	**Rp1/2"**	G3/4"A	15	20.5	27	30
20	6.4	100	120	150	145	75	92	146	17	**Rp3/4"**	G1"A	22	26	32	37
25	6.8	100	120	150	145	90	108	170	20	**Rp1"**	G1 1/4"A	28	33	41	47
32	21.0	137	155	185	210	110	128	200	25	**Rp1 1/4"**	G1 1/2"A	35	41	50	52
40	22.0	137	155	185	210	120	140	220	29	**Rp1 1/2"**	G1 3/4"A	42	47.5	55	60
50	38.0	158	176	205	230	150	170	260	34	**Rp2"**	G2 3/8"A	54	60	70	75
65	47.7	195	186	215	-	180	-	-	-	**Rp2 1/2"**	-	-	-	85	-
80	71.0	210	201	230	-	200	-	-	-	**Rp3"**	-	-	-	100	-

REMARQUE: Sauf spécifications contraires, toutes les indications en mm.

Tableau 2. Abréviations utilisées pour les dimensions

DN	Diamètre nominal
d_1	Corps taraudé
d_2	Corps fileté
d_3	Diamètre intérieur Ø du manchon à braser
d_4	Diamètre extérieur Ø du manchon à souder
h_1	Hauteur vanne grande ouverte
h_2	Hauteur avec adaptateur de vidange
h_3	Hauteur avec adaptateur de mesure
h_4	Dégagement nécessaire pour la mise en place d'un adaptateur de mesure

h_5	Dégagement nécessaire pour la mise en place de l'adaptateur de vidange
h_6	Dégagement nécessaire pour la mise en place du cache-tête anti-vandalisme
l_1	Longueur du corps selon DIN3502
l_2	Longueur de montage avec manchon à braser
l_3	Longueur de montage avec manchon à souder
l_4	Longueur de manchon
SW_1	Dimension des clés de serrage
SW_2	Dimension des clés de serrage

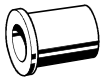
Accessoires

Raccords pour vannes avec sorties filetées (V5000X et V5010X)

Manchon à braser en laiton

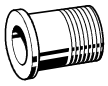
12 mm, pour vannes DN10	VA5530A010
15 mm, pour vannes DN15	VA5530A015
22 mm, pour vannes DN20	VA5530A020
28 mm, pour vannes DN25	VA5530A025
35 mm, pour vannes DN32	VA5530A032
42 mm, pour vannes DN40	VA5530A040
54 mm, pour vannes DN50	VA5530A050

Manchon à souder en acier



pour vannes DN10	VA5540A010
pour vannes DN15	VA5540A015
pour vannes DN20	VA5540A020
pour vannes DN25	VA5540A025
pour vannes DN32	VA5540A032
pour vannes DN40	VA5540A040
pour vannes DN50	VA5540A050

Manchon fileté en laiton



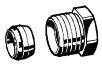
3/8", pour vannes DN10	VA5500A010
1/2", pour vannes DN15	VA5500A015
3/4", pour vannes DN20	VA5500A020
1", pour vannes DN25	VA5500A025
1 1/4", pour vannes DN32	VA5500A032
1 1/2", pour vannes DN40	VA5500A040
2", pour vannes DN50	VA5500A050

Joint d'étanchéité

3/8", pour vannes DN10	VA5090A010
1/2", pour vannes DN15	VA5090A015
3/4", pour vannes DN20	VA5090A020
1", pour vannes DN25	VA5090A025
1 1/4", pour vannes DN32	VA5090A032
1 1/2", pour vannes DN40	VA5090A040
2", pour vannes DN50	VA5090A050

Raccords pour vannes avec sorties taraudées (V5000Y et V5010Y)

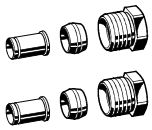
Bague de compression avec olive pour cuivre et acier doux



3/8" x 10 mm	VA650A1010
3/8" x 12 mm	VA650A1012
1/2" x 10 mm	VA650A1210
1/2" x 12 mm	VA650A1212
1/2" x 14 mm	VA650A1214
1/2" x 15 mm	VA650A1215
1/2" x 16 mm	VA650A1216
3/4" x 18 mm	VA650A2018
3/4" x 22 mm	VA650A2022

REMARQUE: pour les tubes en acier doux et en cuivre, utiliser des manchons (épaisseur de paroi 1 mm).

Bague de compression avec olive et manchon (2 pièces de chaque) pour tube cuivre et acier doux

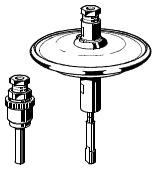


3/8" x 12 mm	VA651A1012
1/2" x 12 mm	VA651A1212
1/2" x 15 mm	VA651A1215
1/2" x 16 mm	VA651A1216
3/4" x 18 mm	VA651A2018

 Honeywell • Tous droits réservés

Accessoires

V5012C Membrane pour régulation automatique



Plage de réglage de la pression différentielle 0.1...0.3 bar; pour V5010 Kombi-3-plus BLEU DN 10...DN40	V5012C0103
Plage de réglage de la pression différentielle 0.3...0.6 bar; Pour V5010 Kombi-3-plus BLEU DN 10...DN40	V5012C0306

REMARQUE: Pour des informations sur le produit et les diagrammes, se reporter à la fiche 'Membrane V5012 Kombi-DP'.

Avec une membrane V5012 Kombi-DP, la vanne Kombi-3-plus BLEU devra être préréglé sur 1.5 (pour DN 10...25) ou 1.0 (DN 32...40)

Pression de pompe: max. 2 bar

VA2500A Adaptateur pour moteurs avec raccords M30 x 1,5

Adaptateur pour motorisation des V5010 Kombi-3-plus BLEU DN10...DN40 par un moteur Honeywell	VA2500A001

Débits pour V5010 Kombi-3-plus BLEU avec adaptateur en place:

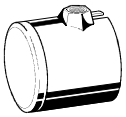
DN	10	15	20	25	32	40
k_{vs}	1.50	1.50	3.50	3.50	5.50	5.50

REMARQUE: En cas de motorisation, la vanne V5010 Kombi-3-plus BLEU doit être préréglé à 1.5 (pour DN 10...25) ou 1.0 (DN 32...40).

L'adaptateur de moteur est seulement utilisable avec les corps de vanne DN10 portant l'inscription 'H' (boîtier de vanne depuis 10/1999).

Pression de pompe: max. 2 bar

VA2501A Cache-tête de protection anti-vandalisme

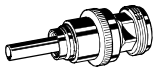


pour vannes DN15...DN25	VA2501A010
pour vannes DN32...DN50	VA2501A032

VA2510B Coquilles d'isolation

pour vannes DN10…DN15	VA2510B015
pour vannes DN20	VA2510B020
pour vannes DN25	VA2510B025
pour vannes DN32	VA2510B032
pour vannes DN40	VA2510B040
pour vannes DN50	VA2510B050

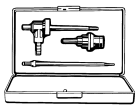
VA3500A Adaptateur de vidange



Pour tous les robinets Kombi et toutes les dimensions	VA3500A001

Valise de mesure (seulement V5000)

VA3502A Adaptateur de mesure de la pression



Pour la mesure de tous les V5000Kombi-3-plus ROUGE	VA3502A001

VM241 Valise de mesure électronique BasicMES

Pour toutes dimensions de Kombi; le mesureur électronique est fourni avec sa mallette et accessoires	VM241A1002

Exemples d'installation

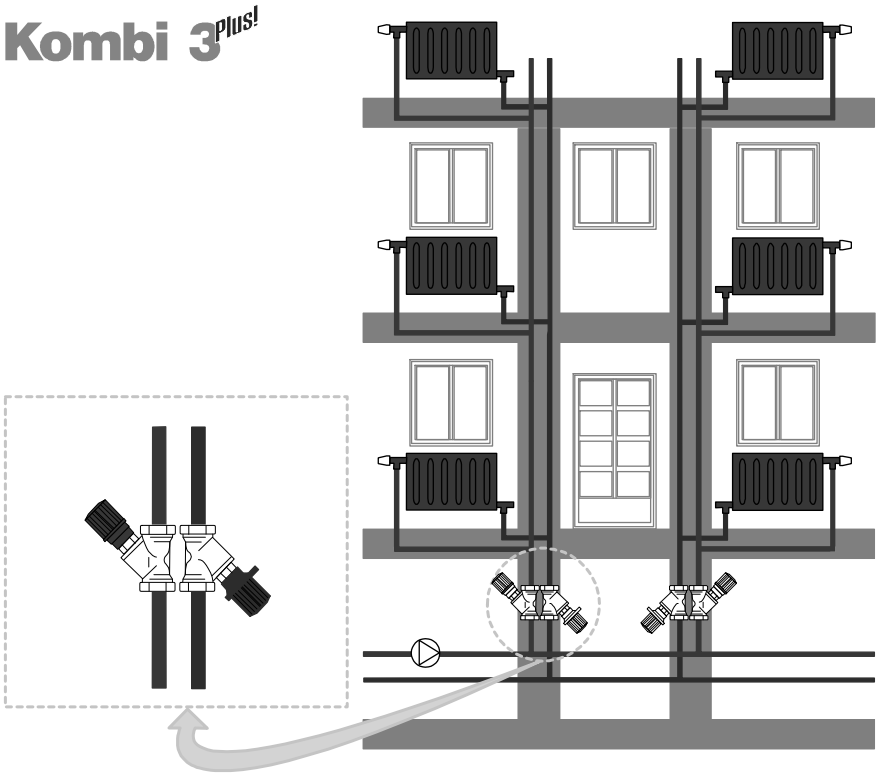


Fig. 3. Kombi-3-plus (montage statique)

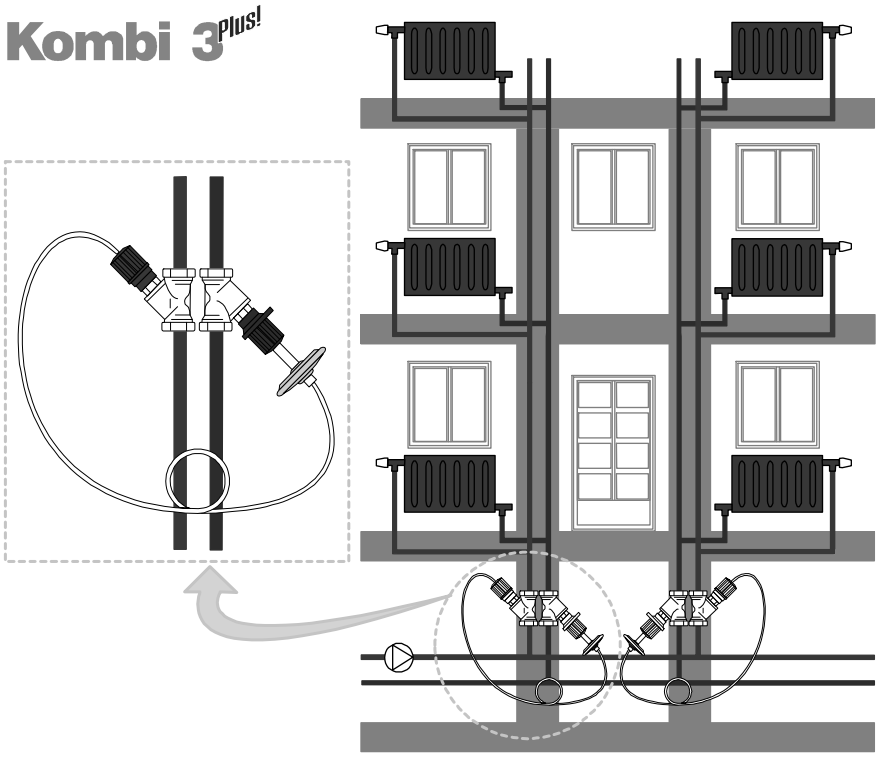
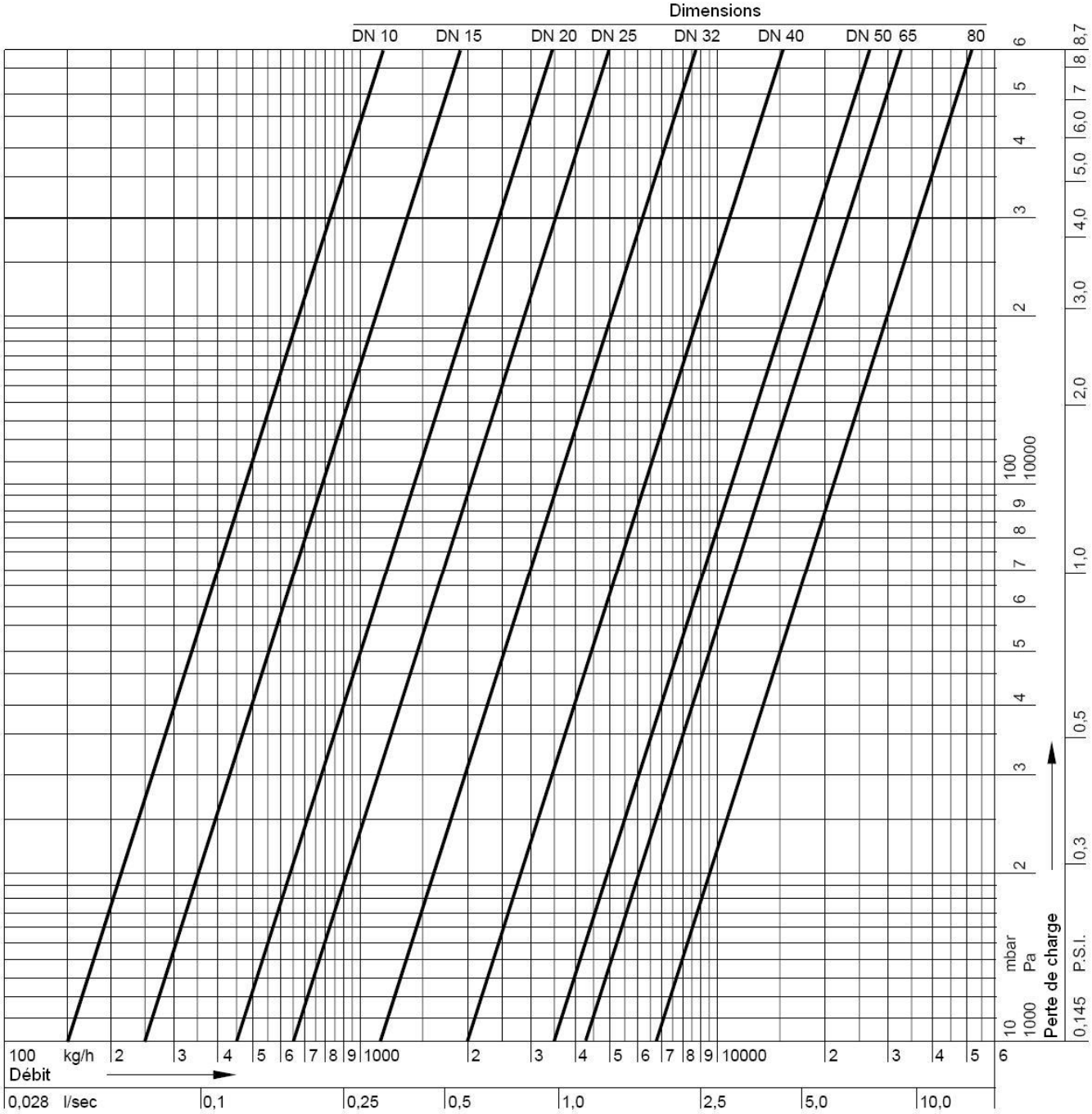


Fig. 4. Kombi-3-plus (montage dynamique) automatique (avec la membrane V5012C Kombi-DP en option)

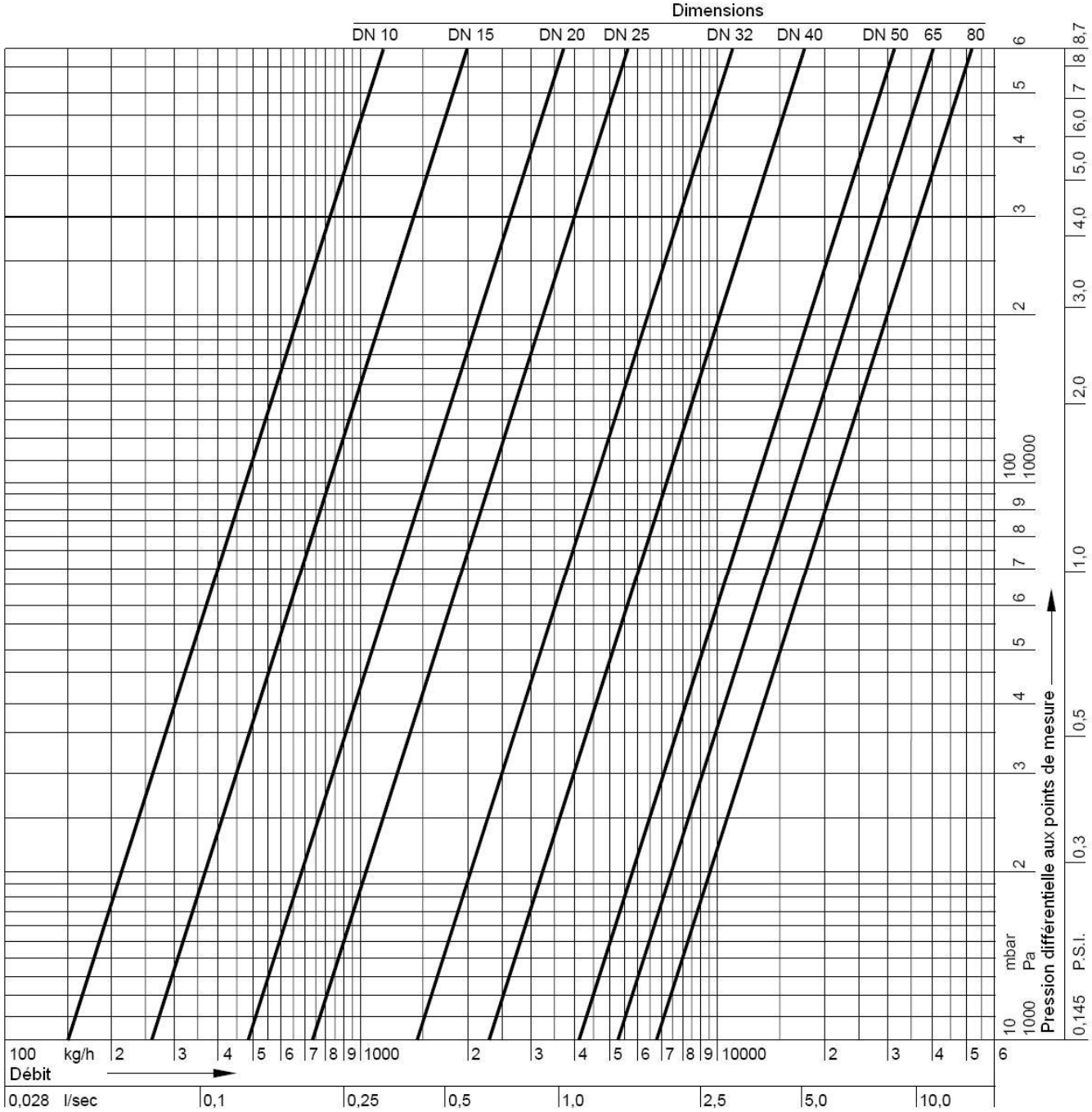
 Honeywell • Tous droits réservés

Débits pour V5000 Kombi-3+ ROUGE



DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
k_{vs}	1.50	2.50	4.50	6.50	13.0	20.0	35.0	42.0	68.0

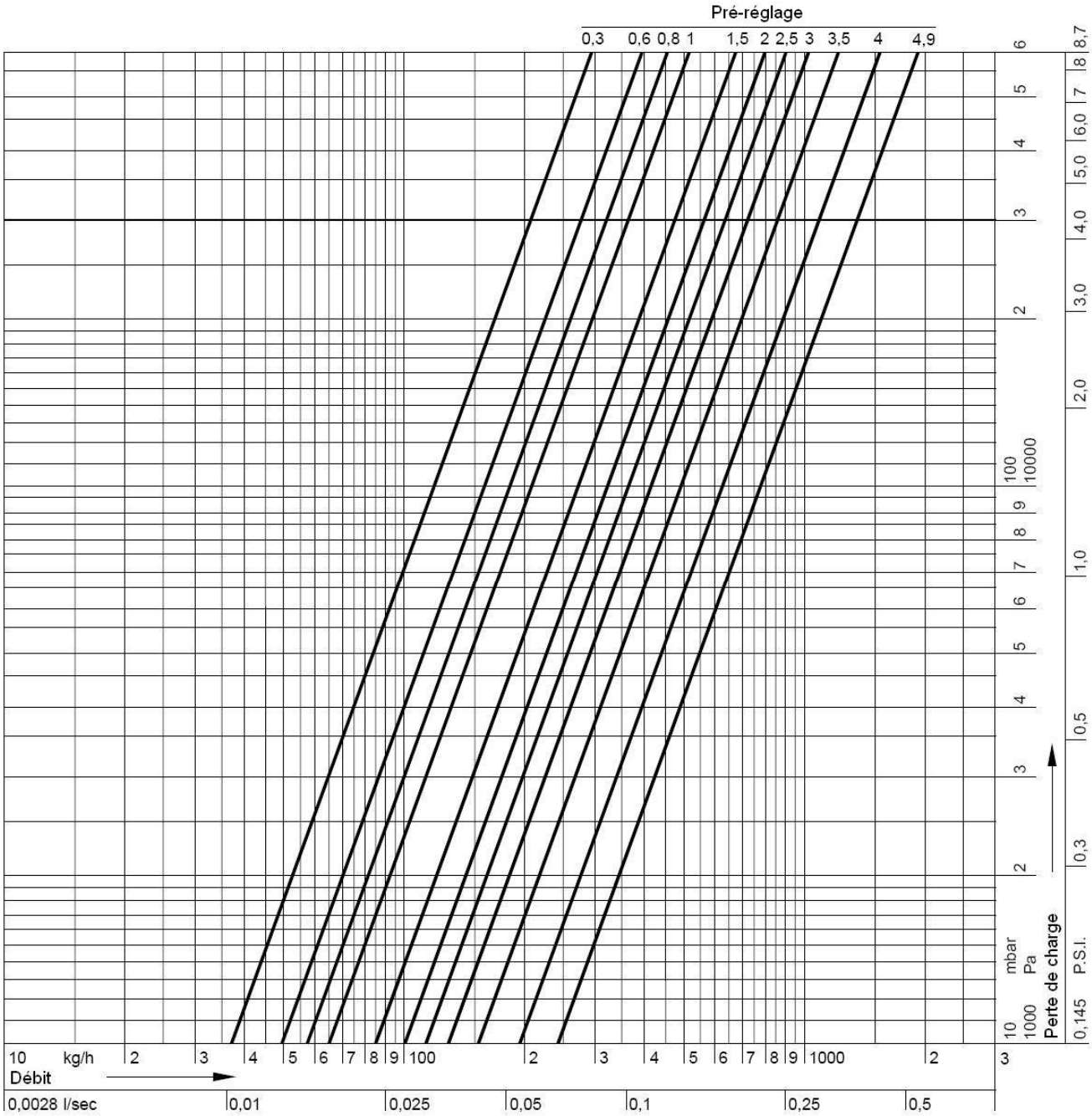
Débits pour V5000 Kombi-3+ ROUGE avec adaptateur de mesure



DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
k_{vs}	1.55	2.65	4.88	7.30	14.5	23.0	41.0	53.0	68.0

 Honeywell • Tous droits réservés

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN10

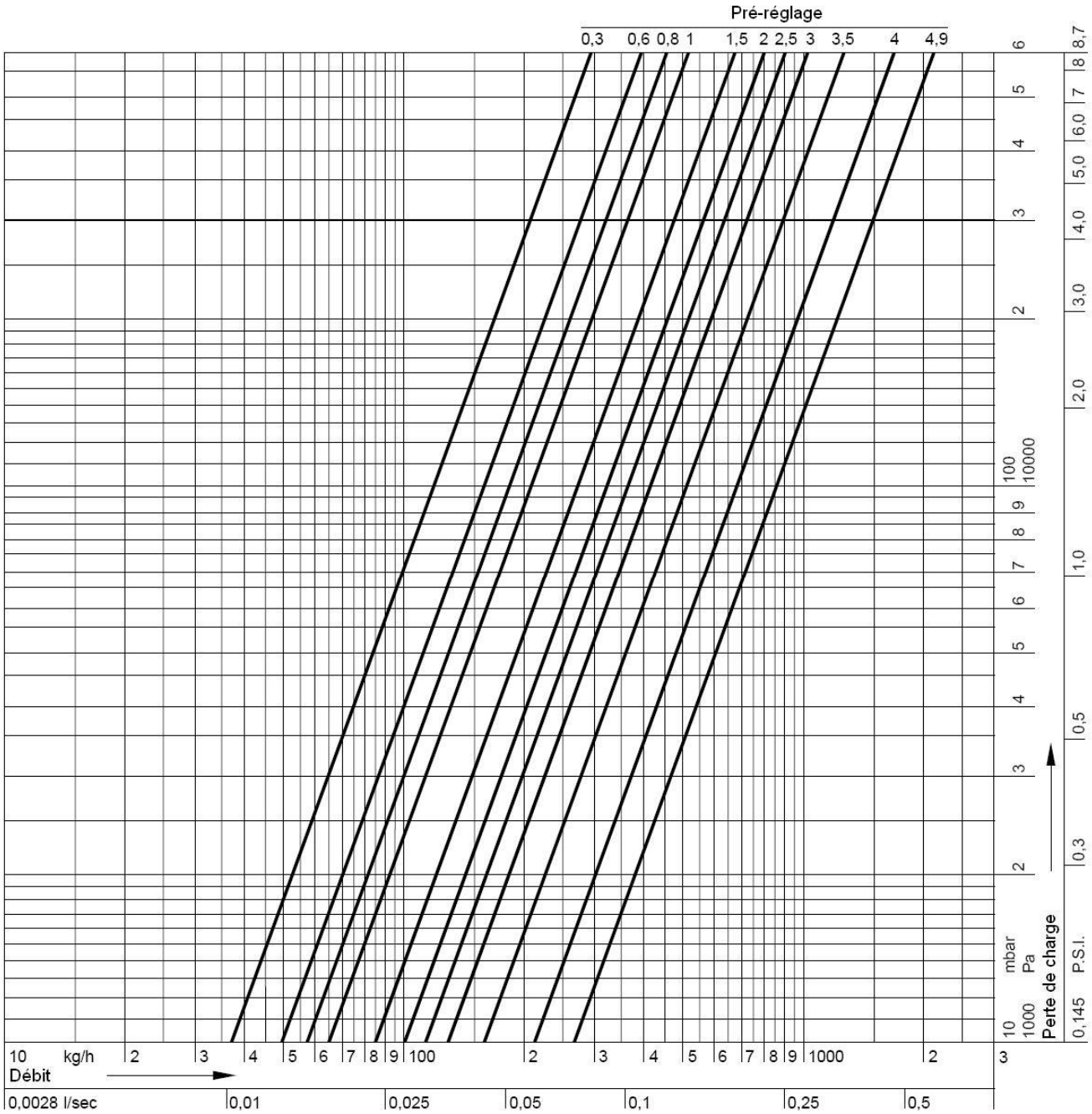


Préréglage	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6
k_v	0.37	0.43	0.49	0.57	0.65	0.73	0.81	0.88	0.94	1.00	1.05	1.10	1.16	1.22	1.30	1.39	1.50	1.63

Préréglage	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	4.9 = ouvert
k_v	1.77	1.92	2.07	2.21	2.32	2.39	k_{vs} = 2.40

REMARQUE: Le diagramme des débits **n'est valable** que pour des vannes **sans** moteur (adaptateur) ou membrane de régulation différentielle Kombi-DP

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN15



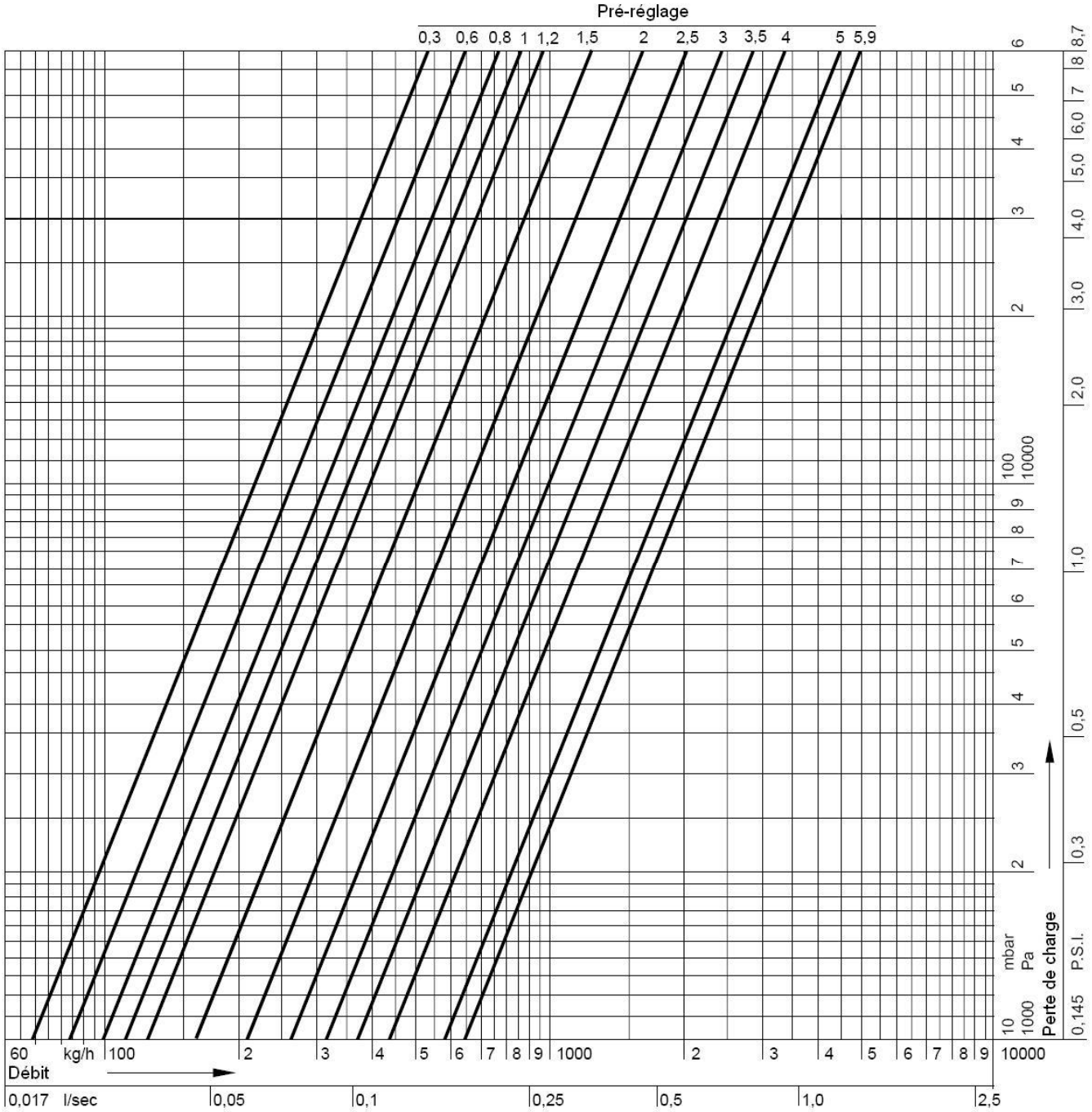
Préréglage	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6
k_v	0.37	0.43	0.49	0.57	0.65	0.73	0.81	0.88	0.94	1.00	1.05	1.10	1.16	1.22	1.32	1.42	1.57	1.74

Préréglage	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	4.9 = ouvert
k_v	1.92	2.12	2.31	2.49	2.63	2.67	k_{vs} = 2.70

REMARQUE: Le diagramme des débits **n'est valable** que pour des vannes **sans** moteur (adaptateur) ou membrane de régulation différentielle Kombi-DP

 Honeywell • Tous droits réservés

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN20

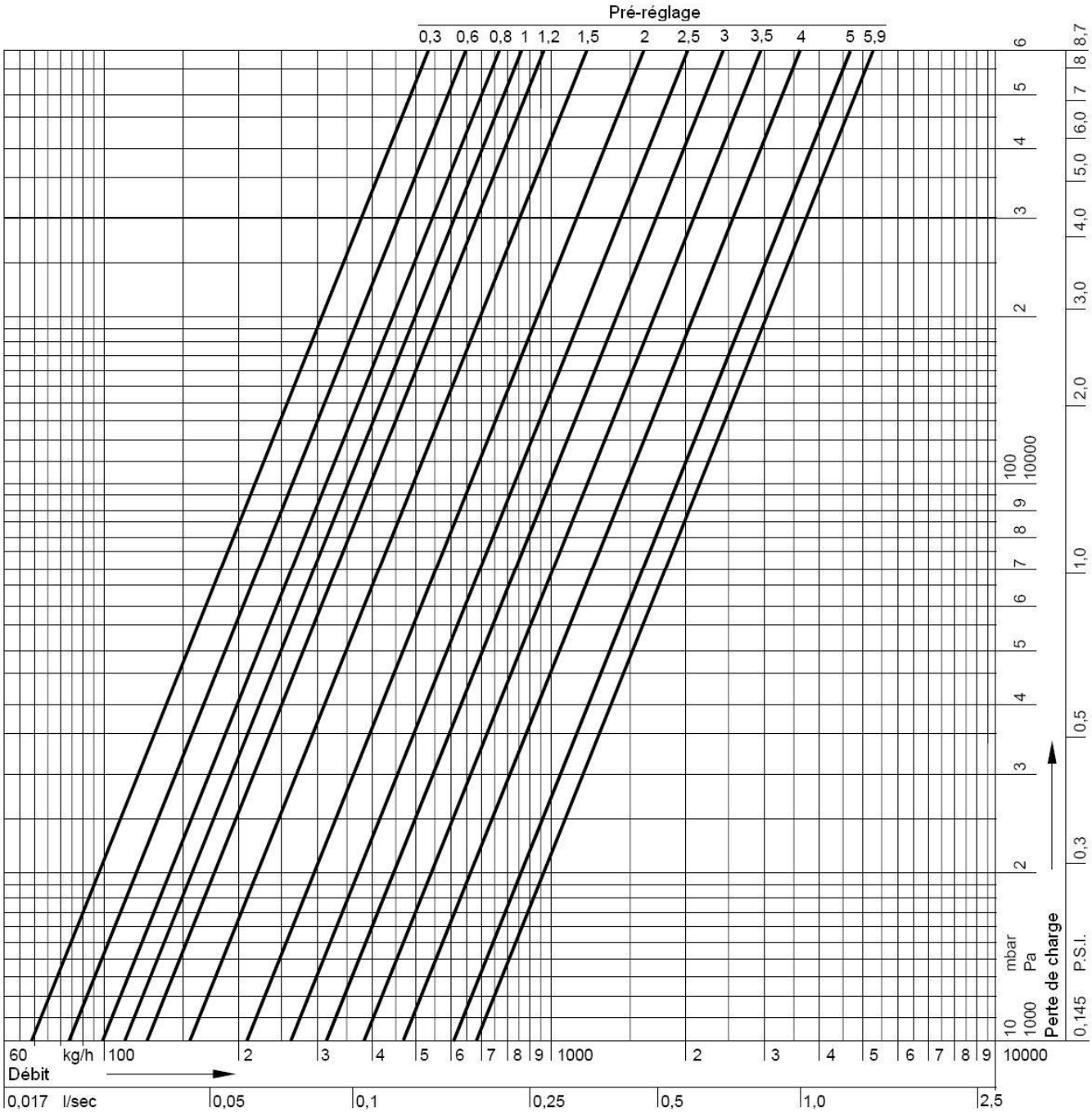


Préréglage	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6
k_v	0.68	0.72	0.84	0.97	1.10	1.30	1.50	1.70	1.90	2.10	2.30	2.50	2.70	2.91	3.12	3.36	3.60	3.86

Préréglage	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	5.9 = ouvert
k_v	4.12	4.40	4.69	4.99	5.28	5.57	5.84	6.07	6.26	6.32	6.38	k_{vs} = 6.40

REMARQUE: Le diagramme des débits **n'est valable** que pour des vannes **sans** moteur (adaptateur) ou membrane de régulation différentielle Kombi-DP

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN25



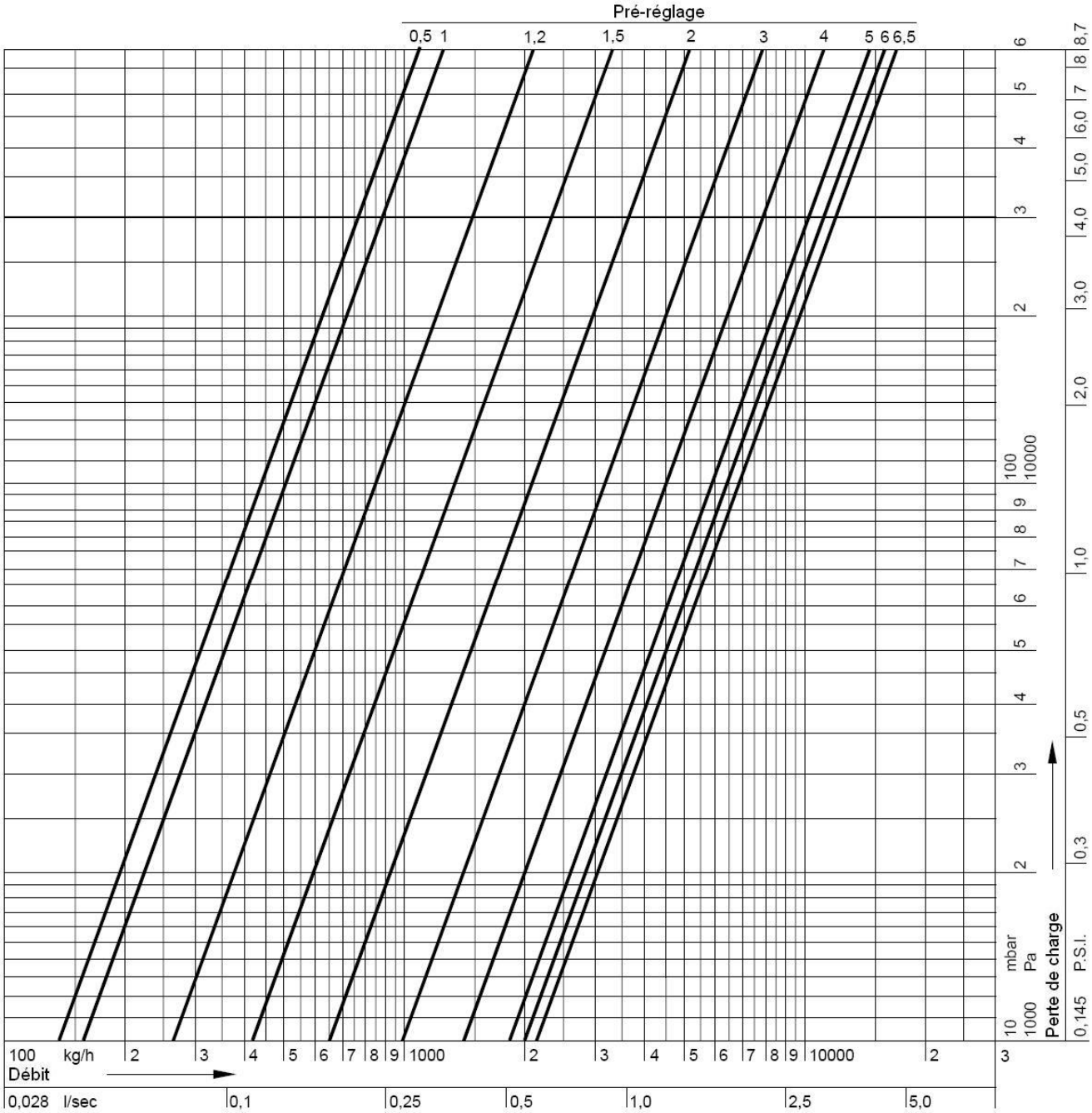
Préréglage	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6
k_v	0.68	0.72	0.84	0.97	1.10	1.30	1.50	1.70	1.90	2.10	2.30	2.50	2.70	2.95	3.20	3.48	3.76	4.05

Préréglage	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	5.9 = ouvert
k_v	4.34	4.64	4.94	5.24	5.52	5.80	6.06	6.30	6.50	6.65	6.75	k_{vs} = 6.80

REMARQUE: Le diagramme des débits **n'est valable** que pour des vannes **sans** moteur (adaptateur) ou membrane de régulation différentielle Kombi-DP

 Honeywell • Tous droits réservés

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN32

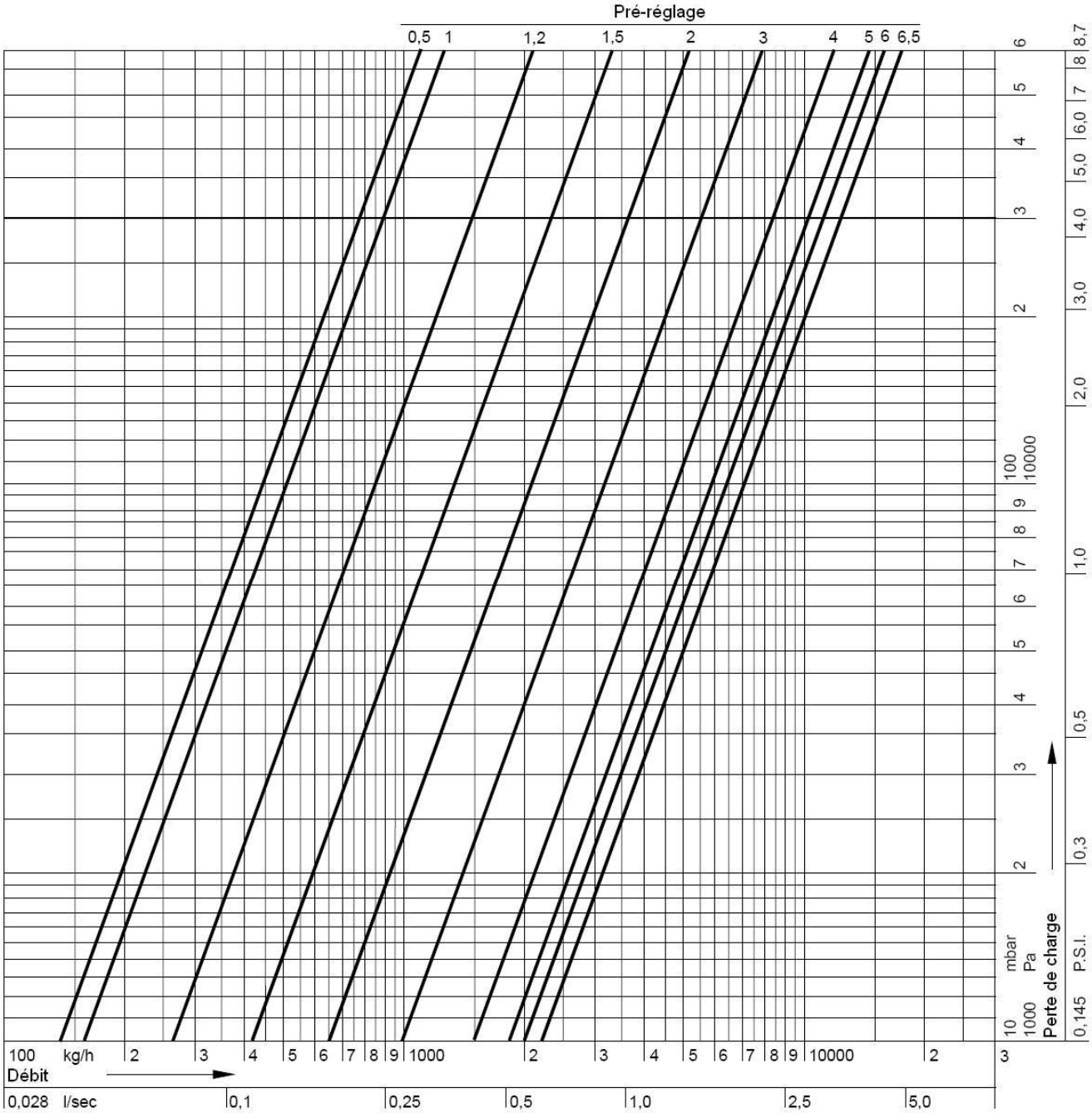


Préréglage	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8
k_v	1.40	1.45	1.55	1.60	2.60	3.70	4.80	5.90	6.50	6.90	7.50	8.30	9.20	10.2	11.2	12.2	13.2	14.1

Préréglage	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.5 = ouvert
k_v	15.0	15.8	16.5	17.1	17.7	18.2	18.6	19.0	19.4	19.7	20.0	20.4	20.8	k_{vs} = 21.0

REMARQUE: Le diagramme des débits **n'est valable** que pour des vannes **sans** moteur (adaptateur) ou membrane de régulation différentielle Kombi-DP

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN40



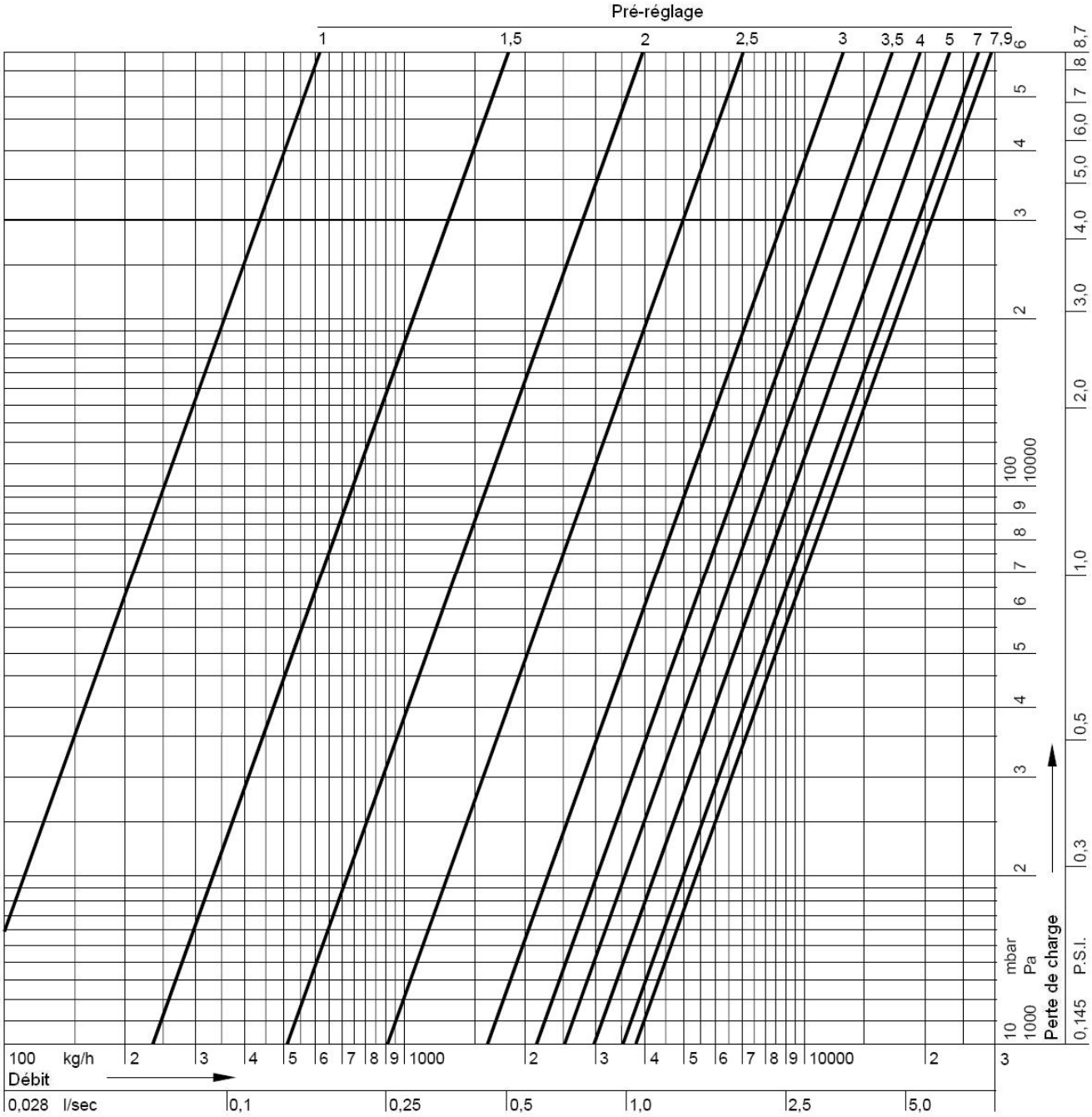
Préréglage	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8
k_v	1.40	1.45	1.55	1.60	2.60	3.70	4.80	5.90	6.50	6.90	7.50	8.30	9.20	10.2	11.2	12.2	13.2	14.1

Préréglage	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.5 = ouvert
k_v	15.0	15.8	16.5	17.1	17.7	18.2	18.6	19.0	19.4	19.7	20.0	20.8	21.6	k_{vs} = 22.0

REMARQUE: Le diagramme des débits **n'est valable** que pour des vannes **sans** moteur (adaptateur) ou membrane de régulation différentielle Kombi-DP

 Honeywell • Tous droits réservés

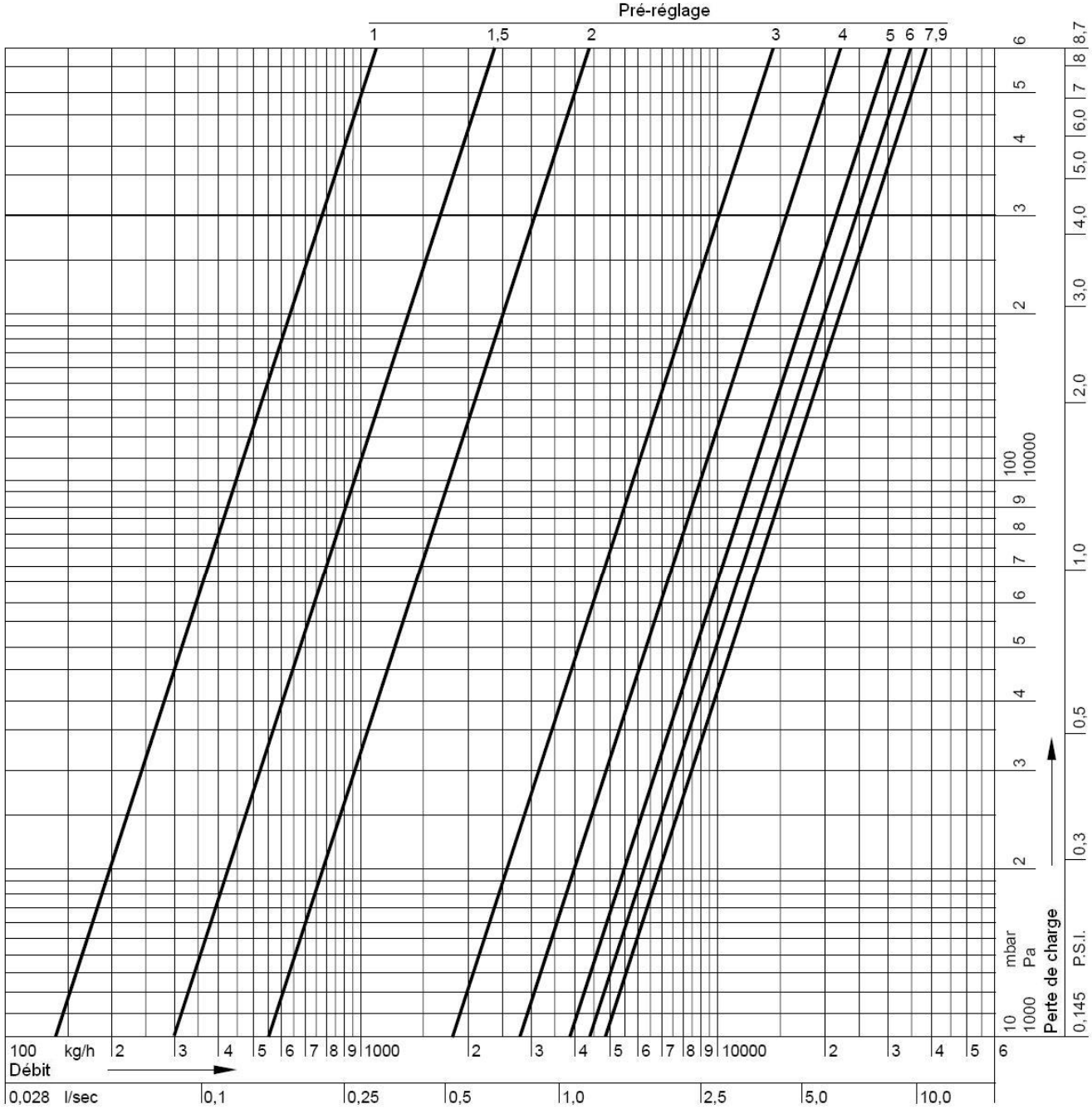
Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN50



Préréglage	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4
k_v	0.80	1.25	1.88	2.72	3.78	5.10	6.68	8.54	10.7	13.0	15.6	18.7	21.0	22.8	24.3	25.4	26.4	27.2

Préréglage	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.9 = ouvert
k_v	28.0	28.8	29.5	30.2	31.0	31.7	32.4	33.0	33.6	34.1	34.6	35.0	35.4	35.8	36.2	36.8	k_{vs} = 38.0

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN65

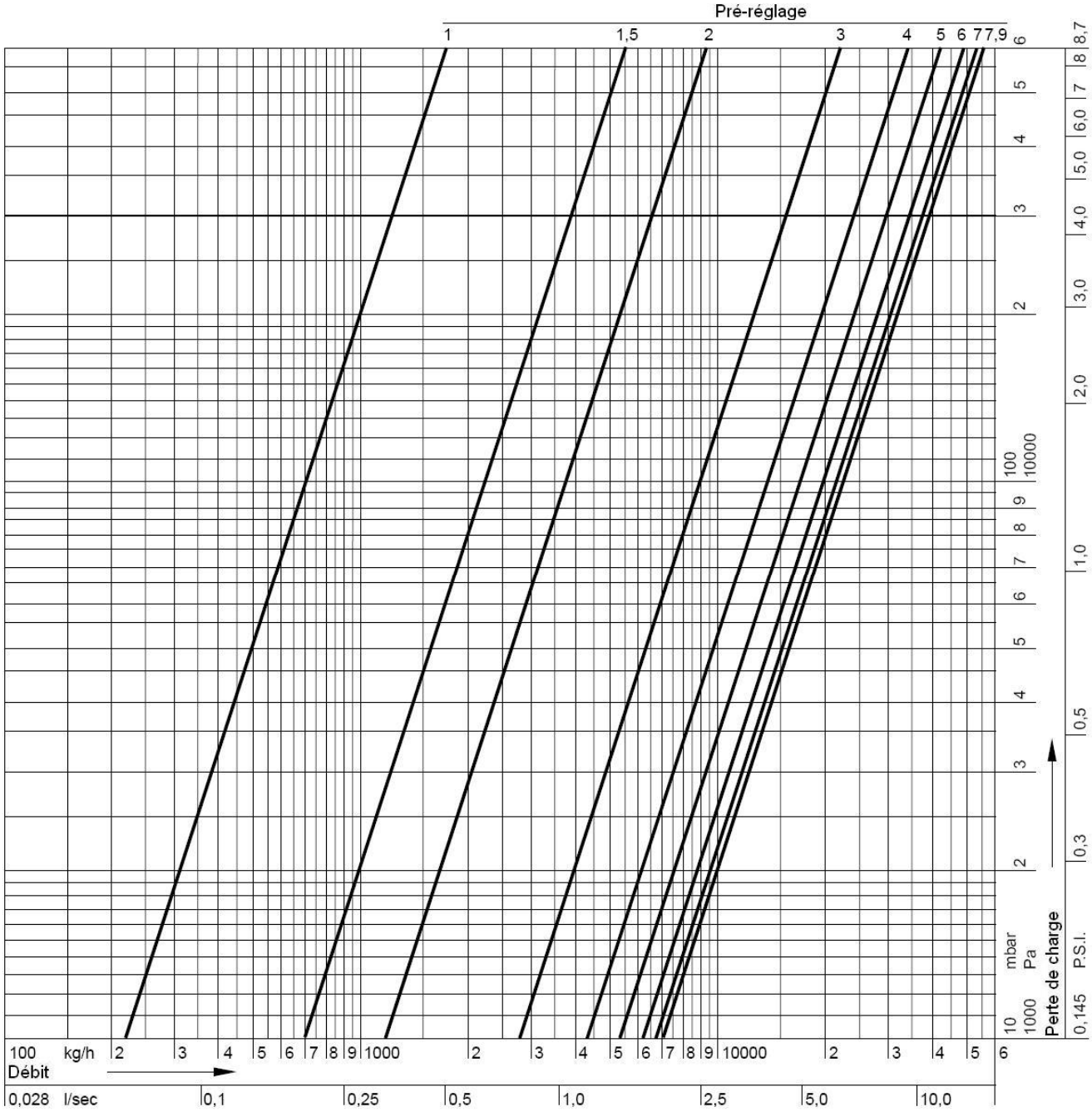


Préréglage	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4
k_v	1.40	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	7.70	10.0	12.2	14.5	16.7	19.0	21.3	23.7	26.0	28.3	30.1	31.9

Préréglage	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.9 = ouvert
k_v	33.6	35.4	37.2	38.6	40.1	41.5	43.0	44.0	44.9	45.4	46.0	46.5	47.0	47.1	47.3	47.4	k_{vs} = 47.7

 Honeywell • Tous droits réservés

Débits pour V5010 Kombi-3+ BLEU, DN80



Préréglage	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4
k_v	2.20	4.20	6.20	8.10	10.1	12.1	15.3	18.5	21.6	24.8	28.0	30.9	33.9	36.8	39.8	42.7	44.9	47.0

Préréglage	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.9 = ouvert
k_v	49.2	51.3	53.5	55.2	57.0	58.7	60.5	62.2	63.4	64.5	65.7	66.8	68.0	68.6	69.2	69.8	k_{vs} = 71.0

Influence des liquides réfrigérants sur le débit

Le débit au travers d'une vanne est défini par la valeur du k_v. La valeur du k_v représente le débit au travers d'une vanne en [m³/h] pour une pression différentielle de 1 bar et n'est valable que pour les fluides d'une densité de σ_0 = 1000 kg/m³. Cette condition est remplie par de l'eau à 20℃. Pour des fluides d'une densité différente, on pourra utiliser la relation suivante:

$$Kvfluide = \frac{m}{\sqrt{\Delta p}} \times \frac{\sqrt{\rho fluide}}{\sqrt{\rho_0}}$$

Facteur correctif « f »

Lorsque la densité σ est exprimée en t/m³ au lieu de kg/m³, on utilise le facteur de correction f. On pourra utiliser le facteur correctif f suivant pour recalculer la valeur du kv, de la perte de charge et du débit comme suit:

$$Kvfluide = Kv_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}} \qquad \Delta pfluide = \Delta p_0 \times f \qquad mfluide = m_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}}$$

Tableau 1. Valeurs du facteur correctif f

		Factor correctif f					
Fluide	% d'eau	5℃	20℃	35℃	50℃	65℃	80℃
Eau normale	100%	1.000	0.998	0.994	0.988	0.981	0.972
Ethylène glycol	70%	1.052	1.047	1.041	1.033	1.024	1.015
Ex. Antigel N	50%	1.086	1.079	1.070	1.061	1.052	1.042
Propylène glycol	70%	1.035	1.029	1.021	1.012	1.002	0.991
Ex. Antigel L	50%	1.053	1.044	1.035	1.025	1.014	1.002

Pour plus d'informations sur les vannes d'équilibrage et de régulation Honeywell, on pourra consulter utilement le site www.valve-calculation.com

Honeywell

Honeywell SA
Environmental Controls
72, Chemin de la Noue
F-74380 Cranves-Sales
Tél : (33) 04 50 31 67 30
Fax : (33) 04 50 31 67 40
www.honeywell-confort.com