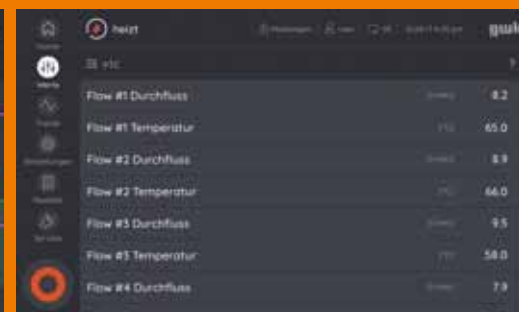




Thermorégulateurs modulaires



Bien choisir des thermorégulateurs
– eau/huile – direct/indirect

gwkk



Thermorégulation optimisée sur mesure

Technique de thermorégulation optimisée au niveau du procédé et spécifique au client – produite en série

Chaque processus de traitement exige une thermorégulation sur mesure. C'est seulement de cette manière que des résultats optimaux en termes de qualité et de rentabilité peuvent être obtenus. Le nombre de processus détermine la variété des thermorégulateurs à concevoir et à fabriquer. Viennent s'ajouter de plus les souhaits spécifiques au client en termes de design et d'intégrabilité dans les machines de traitement ainsi que les caractéristiques nationales d'équipement. On a besoin d'une grande expérience et d'une conception aboutie avec malgré tout une grande marge de manœuvre pour réaliser les souhaits individuels des clients ainsi que d'une production bien organisée et très flexible pour réaliser toutes ces exigences dans les délais de livraison habituellement courts sans que la qualité du produit fini n'en pâtisse. gwk dispose de toutes les conditions requises.

L'attribution au niveau de la technique des procédés se fait déjà à la vente. Une équipe très expérimentée y est à la disposition du client. En fonction de l'ensemble de l'équipement du thermorégulateur, la commande passe directement en production ou est dirigée vers les départements techniques pour son traitement. Une technique CAO de pointe et une standardisation élevée assurent des délais courts même en cas de spécifications techniques élevées. À partir de variantes d'exécution individuelles sont produits des appareils de série dans un système quasiment modulaire.

Notre profondeur de fabrication élevée nous aide à la mise en œuvre pratique. La tôlerie interne, la conception d'armoire de commande, un centre de production pour le traitement des pièces mécaniques et une installation moderne de cintrage de tubes et de soudage garantissent non seulement un standard de qualité toujours élevé mais réduisent aussi en même temps les délais. Ce qui est encore plus important est toutefois notre personnel qualifié dont nous sommes très fiers à juste titre. Nous avons formé nous-mêmes un bon nombre de nos techniciens. L'âge moyen de nos employés malgré une grande expérience dans le domaine spécialisé est en moyenne assez bas – c'est un fort potentiel pour l'avenir que nos clients savent apprécier.

En tant qu'entreprise reconnue pour le soudage, nos soudeurs certifiés peuvent fabriquer des chaudrons sous pression jusqu'à une pression nominale de 100 bar. Nous sommes devenus des spécialistes de la thermorégulation à eau chaude à pression variable jusqu'à 200 °C.

Notre savoir-faire international nous permet la fabrication d'appareils et de machines selon presque toutes les normes en vigueur sur les marchés mondiaux. Notre système de gestion de la qualité étendu et certifié garantit ici une supervision de toutes les étapes de fabrication.

Vue générale des caractéristiques les plus importantes

Thermorégulateurs gwk à eau avec refroidissement indirect

Valeurs entre () en option

Type	Fluide	Plage de températures (°C)	Refroidissement	Puissance calorifique (kW)	Puissance frigorifique max. (kW)	Débit maximal de pompe (l/min / bar)
teco wi 100	eau	140/150	indirect	9 - 54	100	70 / 4,7
teco wi 150	eau	95/140/150/160	indirect	9 - 72	200	150 / 4,7
teco wi 250	eau	95/140/150/160	indirect	9 - 72	270	230 / 4,7
teco wi 400	eau	95/140/150/160	indirect	9 - 72	460	420 / 3,6
teco wi 500	eau	95/140/150/160	indirect	9 - 72	600	500 / 4,2
teco wh 60	eau	200	indirect	9 - 27	32 - 64	60 / 5,0
teco wh 90	eau	200	indirect	9 - 36	40 - 80	80 / 5,0
teco wh 120	eau	200	indirect	18 - 54	48 - 96	120 / 5,0

Thermorégulateur gwk à eau avec refroidissement direct

Type	Fluide	Plage de températures (°C)	Refroidissement	Puissance calorifique (kW)	Puissance frigorifique max. (kW)	Débit maximal de pompe (l/min / bar)
teco wd 60	eau	140	direct	6	47	45 / 6,0
teco wd 100	eau	140/150	direct	9 - 54	100	70 / 4,7
teco wd 150	eau	140/150	direct	9 - 72	200	150 / 4,7
teco wd 250	eau	140/150	direct	9 - 72	270	230 / 4,7
teco wd 400	eau	140/150	direct	9 - 72	460	420 / 4,2
teco wd 500	eau	140/150	direct	9 - 72	600	500 / 4,2

Thermorégulateur gwk à huile caloporteuse

Valeurs entre () en option

Type	Fluide	Plage de températures (°C)	Refroidissement	Puissance calorifique (kW)	Puissance frigorifique max. (kW)	Débit maximal de pompe (l/min / bar)
teco to 50	huile	180	indirect	4 - 8	40 - 85	60 / 6,0
teco tt 50	huile	300	indirect	4 - 8	15 - 30	60 / 6,0
teco tt 60	huile	300	indirect	9 - 18	82 - 200	60 / 6,0
teco tt 100	huile	300	indirect	9 - 36	82 - 275	100 / 8,0
teco tt 140	huile	300	indirect	12 - 54	82 - 450	160 (200) / 7,0 (5,6)
teco th 60	huile	350	indirect	3 - 6	82 - 110	60 / 6,0
teco th 100	huile	350	indirect	6 - 12	82 - 200	100 / 8,0
teco th 140	huile	350	indirect	9 - 27	82 - 200	160 / 7,0

Sous réserve de modifications techniques.

Presses



Extrusion



Mélange et compoundage



teco wi – Thermorégulateurs puissants et polyvalents en système modulaire



Fiabilité absolue, régulation haute précision, manipulation aisée et un bon rapport qualité/prix – ce sont les critères les plus importants de la série de thermorégulateurs **teco wi** outre les nombreuses propriétés de performance auxquelles un thermorégulateur moderne doit répondre. En étroite collaboration avec nos clients, une série d'appareils couvrant un large spectre de performances grâce à une construction modulaire est née. Un grand nombre de combinaisons d'éléments chauffant et refroidissant permet à l'utilisateur une large plage d'application. Pour les clients particulièrement exigeants, toute une série d'options judicieuses est disponible.

Les thermorégulateurs **teco** de la **série wi** existent en différentes variantes comme appareils pour à eau avec refroidissement indirect pour l'utilisation dans les consommateurs ouverts jusqu'à 95 °C et les consommateurs fermés jusqu'à 160 °C.

La série compacte est équipée de la nouvelle génération de régulateur **gwk compactControl** avec

processeur 32 Bit rapide. Celui-ci dispose d'une unité de commande et d'affichage logotherm développée par **gwk** avec un écran tactile 7 pouces, disposant d'une interface utilisateur intuitive avec un guidage de menu convivial.

La meilleure variante **gwk modulControl**, sur laquelle il est possible de choisir librement les entrées et sorties sur diverses platines installées, complète la nouvelle famille de régulateurs de **gwk**.

Les exigences d'efficacité énergétique élevée, de surveillance des processus complète et de compatibilité avec le concept Industrie 4.0 sont couvertes par cette série.

- Commande d'appareil compactControl avec microcontrôleur ARM Cortex haute performance
- Unité de commande logotherm avec écran tactile multipoints couleurs, haute résolution de 7" avec prise en charge des gestes
- HMI Design moderne avec structure intuitive de commande et de menus
- Affichage simultané des valeurs réelles et nominales de la température, débit et autres paramètres de process
- Informations de service et de commande intégrées
- Enregistrement et consultation des paramètres de process avec la carte SD
- Régulation du chauffage SSR à économie d'énergie et sans usure
- Surveillance continue des paramètres de process
- Affichage en option de la température du retour
- Raccordement de sonde externe en option (Fe-CuNi ou Pt 100)
- Interfaces en option sur l'avant de l'appareil (analogique 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA, RS 485 série, 20 mA Current Loop, Profibus, Profinet)
- Système électrique protégé contre les projections d'eau
- Cadre : RAL 2004, orange pur
- Panneau frontal et habillage : RAL 7035, gris clair





Les thermostats gwk sont des produits de qualité grâce aux composants haut de gamme et à la conception aboutie.

Appareils de thermostatisation à eau, indirect, 95 °C, 140 °C, 150 °C et 160 °C

• = Standard / o = Option / Valeurs entre () en option

Spécifications techniques	Série teco	wi 100	wi 150	wi 250	wi 400	wi 500
	Fluide	eau	eau	eau	eau	eau
	Température maximale (°C)		140 (95, 150, 160)		140 (95, 150)	
	Débit de pompe max. (l/min / bar)	70 / 4,7	150 / 4,7	230 / 4,7	420 / 4,2	500 / 4,2
	Puissance calorifique, au choix (kW)	9/18/27/36/45/45/54	9/18/27/36/45/54/63/72	9/18/27/36/45/54/63/72	9/18/27/36/45/54/63/72	9/18/27/36/45/54/63/72
	Refroidissement	indirect	indirect	indirect	indirect	indirect
	Puissance frigorifique max. (kW) ¹	100	200	270	460	600
	Aller/retour de l'eau de circulation ²	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	DN 50	DN 65
	Longueur du caisson P (mm)	990 (1120)	990 (1120/1320)	990 (1120/1320)	1320	1320
	Largeur du caisson L (mm)	430 (510)	430 (510/570/695)	430 (510/570/695)	570 (695)	570 (695)
Équipement	Hauteur du caisson H (mm)	935	935 (1035/1275)	935 (1035/1275)	1275	1275
	Poids min., en fonction de l'équipement (kg)	80	120	150	200	200 - 500
	Régulation eau froide avec électrovanne		•	•	•	•
	Remplissage et réalimentation automatiques	•	•	•	•	•
	Purge d'air et décharge de pression automatiques	•	•	•	•	•
	Contrôle électronique du niveau avec protection anti-marche à vide	•	•	•	•	•
	Limiteur de température de sécurité		•	•	•	•
	Limitation réglable de la valeur de consigne		•	•	•	•
	Fonction de rampe pour les modifications de la température	•	•	•	•	•
	Baisse de la température de sécurité à la mise à l'arrêt	•	•	•	•	•
Options	Collecteur d'impuretés dans le raccord d'eau de refroidissement	•	•	•	•	•
	Régulation permanente du chauffage avec ventilateur de l'armoire de commande	•	•	•	•	•
	Signal d'alerte sonore et visuel	o	o	o	o	o
	Affichage et contrôle numériques de débit	o	o	o	o	o
	Possibilité de remplissage supplémentaire pour l'eau conditionnée	o	o	o	o	o
	Vidange de l'outil via raccord de l'air comprimé	o	o	o	o	o
	Affichage de la température de retour		o	o	o	o
	Raccordement de sonde externe Fe-CuNi ou Pt 100	o	o	o	o	o
	Interfaces à la commande machine centralisée	o	o	o	o	o
	Collecteur d'impuretés dans le retour du fluide de circulation	o	o	o	o	o
	Régulation eau froide avec vanne motorisée		o	o	o	o
	Vase d'expansion supplémentaire pour les grands volumes externes	o	o	o	o	o

¹) Pour une température d'eau de refroidissement de 15 °C et une température du fluide de circulation de 130 °C

²) En fonction de la quantité d'eau de refroidissement

³) En fonction des puissances de refroidissement et de chauffe installées ainsi que de la taille du vase d'expansion

Sous réserve de modifications techniques..



tecowd – Thermorégulateurs compacts avec refroidissement direct

Le thermorégulateur gwk du type **tecowd** est un appareil de chauffage et de refroidissement prêt au raccordement, avec refroidissement direct, conçu pour un fonctionnement avec de l'eau comme fluide de circulation. L'utilisation d'un refroidissement direct est toujours un avantage si en cas de faibles différences de température entre l'eau de refroidissement et l'eau de circulation une puissance de refroidissement élevée est nécessaire. L'eau de refroidissement est incorporée directement dans le circuit de circulation sans perte de température. Le circuit d'eau en tant que système fermé permet une utilisation à pression variable jusqu'à 150 °C. En fonction de l'état de service, on ajoute au consommateur de la chaleur à l'aide du chauffage ou on extrait de la chaleur à l'aide du refroidissement. Le transport de la chaleur se fait par l'eau de circulation refoulée par une pompe puissante à travers le consommateur.

Le réglage de la température du fluide de circulation s'effectue automatiquement. Un capteur de température incorporé dans l'appareil saisit la température présente réelle. La commande de microprocesseur compare la valeur mesurée avec la valeur théorique présélectionnée et régule le chauffage ou le refroidissement. La chaîne de sécurité sans faille veille à un fonctionnement sûr de l'appareil.

L'équipement étendu de série pour ces appareils peut être complété sur demande par de nombreuses options utiles. Pour la liaison avec les commandes des machines de traitement, d'autres interfaces usuelles sont disponibles.

La **série compacte** est équipée de la nouvelle génération de régulateur **gwk compactControl** avec processeur 32 Bit rapide. Celui-ci dispose d'une unité de commande et d'affichage logotherm développée par gwk avec un écran tactile 7 pouces, disposant d'une interface utilisateur in-

tuitive avec un guidage de menu convivial.

La meilleure variante **gwk modulControl**, sur laquelle il est possible de choisir librement les entrées et sorties sur diverses platines installées, complète la nouvelle famille de régulateurs de gwk.

- Commande d'appareil compactControl avec microcontrôleur ARM Cortex haute performance
- Unité de commande logotherm avec écran tactile multipoints couleurs, haute résolution de 7" avec prise en charge des gestes
- HMI Design moderne avec structure intuitive de commande et de menus
- Affichage simultané des valeurs réelles et nominales de la température, débit et autres paramètres du process
- Informations de service et de commande intégrées
- Enregistrement et consultation des paramètres de process avec la carte SD
- Régulation du chauffage SSR à économie d'énergie et sans usure
- Surveillance continue des paramètres de process
- Affichage en option de la température du retour
- Raccordement de sonde externe en option (Fe-CuNi ou Pt 100)
- Interfaces en option sur l'avant de l'appareil z (analogique 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA, RS 485 série, 20 mA Current Loop, Profibus, Profinet)
- Système électrique protégé contre les projections d'eau
- Cadre : RAL 2004, orange pur
- Panneau frontal et habillage : RAL 7035, gris clair



Les thermorégulateurs de la série **tecu wd** couvrent un large spectre de performances grâce à leur construction modulaire jusqu'aux plages de puissance élevée.
Des vannes motorisées dans le circuit d'eau de refroidissement assurent une régulation précise de la température en prévenant simultanément les coups de bédier en mode de refroidissement.

Thermorégulateur à eau, direct 140 °C et 150 °C

• = Standard / o = Option / Valeurs entre () en option

Spécifications techniques	Série tecu	wd 60	wd 100	wd 150	wd 250	wd 400	wd 500
	Fluide	eau	eau	eau	eau	eau	eau
	Température maximale (°C)	140	140 (150)	140 (150)	140 (150)	140 (150)	140 (150)
	Type de pompe	pompe péristaltique	pompe centrifuge inox à plusieurs étages	pompe centrifuge à deux étages	pompe centrifuge à deux étages	pompe centrifuge	pompe centrifuge
	Débit de pompe max. (l/min / bar)	45 / 6,0	70 / 4,7	150 / 4,7	230 / 4,7	420 / 3,6	500 / 4,2
	Puissance calorifique, au choix (kW)	6	9/18/27/36/45/54	9/18/27/36/45/54/63/72	9/18/27/36/45/54/63/72	9/18/27/36/45/54/63/72	9/18/27/36/45/54/63/72
	Refroidissement	direct	direct	direct	direct	direct	direct
	Puissance frigorifique max. (kW) ¹	47	100	200	270	460	600
	Aller/retour de l'eau de circulation	G 3/4"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	DN 50	DN 65
	Aller/retour de l'eau de refroidissement ²	G 1/2"	G 1 1/2", 3/4"	G 1 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"	G 1 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"	G 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	G 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
Equipement	Longueur du caisson P (mm) ³	720	990 (1120)	990 (1120/1320)	990 (1120/1320)	1320	1320
	Largeur du caisson L (mm) ³	295	430 (510)	430 (510/570/695)	430 (510/570/695)	570 (695)	570 (695)
	Hauteur du caisson H (mm) ³	597	735 (935)	735 (935/1275)	735 (935/1275)	1275	1275
	Poids min., en fonction de l'équipement (kg)	35	120	150	160	200	250
	Régulation eau froide avec vanne motorisée	-	•	•	•	•	•
	Régulation eau froide avec électrovanne	•	o	o	o	o	o
	Remplissage et réalimentation automatiques	•	•	•	•	•	•
	Purge d'air automatique	•	•	•	•	•	•
	Contrôle électronique du niveau avec protection anti-marche à vide	•	•	•	•	•	•
	Limiteur de température de sécurité	•	•	•	•	•	•
Options	Limitation réglable de la valeur de consigne	•	•	•	•	•	•
	Fonction de rampe pour les modifications de la température	•	•	•	•	•	•
	Baisse de la température de sécurité à la mise à l'arrêt	•	•	•	•	•	•
	Collecteur d'impuretés dans le raccord d'eau de refroidissement	•	•	•	•	•	•
	Régulation permanente du chauffage	•	•	•	•	•	•
	Signal d'alerte sonore et visuel	o	o	o	o	o	o
	Affichage et contrôle numériques de débit	o	o	o	o	o	o
	Vidange de l'outil via raccord de l'air comprimé	o	o	o	o	o	o
	Affichage de la température de retour	o	o	o	o	o	o
	Interfaces à la commande machine centralisée	o	o	o	o	o	o
	Raccordement de sonde externe Fe-CuNi ou Pt 100	o	o	o	o	o	o
	Collecteur d'impuretés dans le retour du fluide de circulation	o	o	o	o	o	o

¹) Pour une température d'eau de refroidissement de 15 °C et une température du fluide de circulation de 130 °C

²) En fonction de la quantité d'eau de refroidissement ³) En fonction des puissances de refroidissement et de chauffe installées ainsi que de la taille du vase d'expansion

Sous réserve de modifications techniques.

teco wh – Thermorégulateurs éprouvés de l'eau pour températures élevées

Si des quantités relativement grandes de chaleurs doivent être extraites par l'intermédiaire de petites surfaces de refroidissement, l'eau a un avantage important par rapport à l'huile caloporteuse. Pour pouvoir échanger une quantité constante de chaleur entre la paroi de l'outil et le fluide à une différence de température moyenne constante, une surface de refroidissement 4 à 5 fois plus grande est nécessaire avec l'huile caloporteuse, c'est-à-dire le nombre d'orifices de refroidissement par rapport à l'eau. Ceci s'avère souvent irréalisable dans la pratique justement pour les petits outils. L'utilisation d'eau comme fluide caloporteur a un autre avantage qui est la réduction d'un facteur de 2 à 3 de la quantité refoulée par rapport à l'huile caloporteuse.

Les thermorégulateurs pour eau chaude **gwk** de la série **teco wh** répondent aux exigences spéciales dans la plage de température jusqu'à 200 °C. Les pompes à accouplement magnétique, le contrôle et la limitation de la température du retour, les dispositifs intégrés de condensation pour éviter les coups de bélier, la surveillance du niveau par l'intermédiaire d'un groupe d'appoint haute pression incorporé et la fonction de rampe de série pour les modifications de température afin de ménager la chauffe de l'outil au début de la production et le refroidissement qui s'en suit à la fin de la production garantissent une sécurité produit maximale. La structure modulaire des chauffages et des refroidisseurs permet une conception spécifique à chaque cas d'application.



La fabrication des pièces de précision en matière plastique haute performance exige une régulation de température précise dans l'outil à un niveau élevé de température.

Une technique d'appareil aboutie permet
un fonctionnement sûr à pression variable
avec de l'eau jusqu'à 200 °C.



Thermorégulateurs à eau, indirect, 200 °C

• =Standard / o = Option / Valeurs entre () en option

Spécifications techniques	Série teco	wh 60	wh 90	wh 120
	Fluide	eau	eau	eau
	Température maximale (°C)	200	200	200
	Débit de pompe max. (l/min / bar)	60 / 5,0	80 / 5,0	120 (200) / 5,0
	Puissance calorifique (kW)	9 (18/27)	18 (9/27)	27 (18/36/45/54)
	Refroidissement	indirect	indirect	indirect
	Puissance frigorifique max. (kW) ¹	50 (90)	50 (90/ 150)	50 (90/150/250)
	Aller/retour de l'eau de circulation PN 40	DN 25	DN 32	DN 32
	Aller/retour de l'eau de refroidissement	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
	Longueur du caisson P (mm) ²	1320	1320	1320 (1465)
Equipement	Largeur du caisson L (mm) ²	500	570	570
	Hauteur du caisson H (mm) ²	1275	1275 (1515)	1275 (1515)
	Poids min., en fonction de l'équipement (kg)	95	105	120
	Pompe sans joint à coupleur magnétique	•	•	•
	Variation de pression conduite par la température	•	•	•
	Dispositif de condensation pour éviter les coups de béliet dans le retour du fluide de refroidissement	•	•	•
	Affichage de la température de retour	•	•	•
	Surveillance et limitation de la température du retour	•	•	•
	Groupe d'appoint haute pression intégré	•	•	•
	Purge d'air et décharge de pression automatiques	•	•	•
Options	Contrôle électronique du niveau avec protection anti-marche à vide	•	•	•
	Limiteur de température de sécurité	•	•	•
	Limitation réglable de la valeur de consigne	•	•	•
	Fonction de rampe pour les modifications de la température	•	•	•
	Baisse de la température de sécurité à la mise à l'arrêt	•	•	•
	Collecteur d'impuretés dans le raccord d'eau de refroidissement	•	•	•
	Régulation permanente du chauffage avec ventilateur de l'armoire de commande	•	•	•
	Signal d'alerte sonore et visuel	o	o	o
	Raccordement de sonde externe Fe-CuNi ou Pt 100	o	o	o
	Interfaces à la commande machine centralisée	o	o	o
	Possibilité de remplissage supplémentaire pour l'eau conditionnée	o	o	o
	Collecteur d'impuretés dans le retour du fluide de circulation	o	o	o
	Régulation eau froide avec vanne motorisée	o	o	o

¹⁾ Pour une température d'eau de refroidissement de 15 °C et une température du fluide de circulation de 150 °C

²⁾ En fonction des puissances de chauffe installées, du type de régulation de l'eau de refroidissement ainsi que de la taille du vase d'expansion

Sous réserve de modifications techniques.

teco to/tt/th – Thermorégulateurs à huile

En cas de température de circulation supérieure à 200 °C, on utilise en général des thermorégulateurs conçus pour le fonctionnement avec de l'huile caloporteuse.

Lors de la manipulation de l'huile caloporteuse, différents critères qui ont un impact sur la construction des thermorégulateurs à huile caloporteuse doivent être pris en compte.

L'huile caloporteuse a une faible résistance à l'oxydation quand elle est chaude. Si le contact direct avec l'air ambiant est toléré, comme c'est le cas sur les appareils bon marché avec réservoirs et pompes immergées, alors la viscosité du fluide augmente en raison de l'absorption de l'oxygène de l'air.

L'huile devient de plus en plus visqueuse et la quantité refoulée diminue progressivement. Étant donné que sur une construction « ouverte » aucun écoulement défini avec fonctions de surveillance fiable ne peut être réalisé, l'oxydation favorise en plus le dépassement par le bas de la vitesse d'écoulement nécessaire ce qui peut mener au dépassement des températures admissibles du film sur la barre chauffante.

La conséquence est la formation locale de carbone et le dépôt de couches goudronneuses dans le système d'échange thermique. En peu de temps, l'huile se décompose et les sections d'écoulement se bouchent.

Une fabrication de rejets, suivie d'un arrêt de production et de coûts élevés de réparation sont les conséquences de mauvaises économies avec des investissements dans des thermorégulateurs qui ne sont pas conçus pour une utilisation continue dans des contraintes difficiles. Pour ces raisons, **gwk** renonce à la fabrication d'appareils à huile « bon marché » avec circuit ouvert.

Les séries **gwk teco to**, **teco tt** et **teco th** sont conçues spécialement pour les exigences particulières survenant lors d'un fonctionnement à températures élevées.

La sollicitation spécifique des surfaces de chauffe est conçue de telle manière qu'en cas d'écoulement normal, une décomposition thermique de l'huile caloporteuse est évitée avec certitude. Une surveillance du flux intégrée émet, en cas de débit insuffisant, un message d'alarme et le système s'arrête.

Afin de prévenir une détérioration oxydative de

l'huile caloporteuse, la pénétration d'oxygène dans le système de circulation doit être évitée.

Les circuits fermés des appareils **teco tt** sont

Thermorégulateur à huile caloporteuse



Spécifications techniques	Série teco	
	Fluide	c
	Température maximale (°C)	
	Débit de pompe max. (l/min / bar)	
	Puissance calorifique, au choix (kW)	
	Refroidissement	e
	Puissance frigorifique max. (kW) ¹	
	Aller/retour de l'eau de circulation	
	Aller/retour de l'eau de refroidissement ²	
	Longueur du caisson P (mm)	
Équipement	Largeur du caisson L (mm) ³	
	Hauteur du caisson H (mm) ³	
	Poids min., en fonction de l'équipement (kg)	
	Régulation eau froide avec électrovanne	
	Pompe sans joint à coupleur magnétique	
	Récipient florentin dans le vase d'expansion	
	Surveillance de la différence de température avec fonction d'arrêt	
	Contrôle électronique du niveau avec protection anti-marche à vide	
	Limiteur de température de sécurité	
	Limitation réglable de la valeur de consigne	
Options	Fonction de rampe pour les modifications de la température	
	Baisse de la température de sécurité à la mise à l'arrêt	
	Collecteur d'impuretés dans le raccord d'eau de refroidissement	
	Tôle d'acier zinguée, vernie en RAL 2004/ 7035	
	Régulation permanente du chauffage avec ventilateur de l'armoire de commande	
	Affichage de la température de retour	
	Surveillance du flux avec fonction d'arrêt	
	Groupe de filtration dans la conduite d'aspiration	
Options	Robins d'arrêt à soufflet dans amenée et retour de circulation	
	Alarme sonore	
	Raccordement de sonde externe Fe-CuNi ou Pt 100	
	Interfaces à la commande machine centralisée	
	Collecteur d'impuretés dans le retour du fluide de circulation	
Options	Refroidissement dans la dérivation avec distributeur motorisé à 3 voies	
	Raccord pour superposition d'azote dans le vase d'expansion	

¹⁾ Pour une température d'eau de refroidissement de 15 °C et une température du fluide de circulation de 200 °C

²⁾ En fonction de la quantité d'

caloporteuse pour exigences élevées

équipés d'un récipient florentin placé dans le vase d'expansion et qui peut sur demande être pourvu d'une couche d'azote.

La construction haut de gamme permet l'utilisation des appareils jusqu'à 300 °C et en version th même jusqu'à 350 °C.

seuse 180 °C, 300 °C et 350 °C

• = Standard / o = Option / - = Non disponible / Valeurs entre () en option

to 50	tt 50	tt 60	tt 100	tt 140	th 60	th 100	th 140
huile caloporteuse	huile caloporteuse	huile caloporteuse	huile caloporteuse	huile caloporteuse	huile caloporteuse	huile caloporteuse	huile caloporteuse
180	300	300	300	300	350	350	350
60 / 6,0	60 / 6,0	60 / 6,0	100 / 8,0	150 / 7,0 (200 / 5,6)	60 / 6,0	100 / 8,0	150 / 7,0
8	4/6/8	9/13,5/18	9/12/18/27/ 36	12/18/27/ 36/45/54	3/6	6/9/12	9/18/27
eau, indirect	eau, indirect	eau, indirect	eau, indirect	eau, indirect	eau, indirect	eau, indirect	eau, indirect
28/85	15/30	82/110/200	82/110/200 250/275	82/110/200/ 250/275/450	82/110	82/110/200	82/110/200
		DN 25	DN 25	DN 32	DN 25	DN 25	DN 32
		G 1/2", 3/4"	G 1/2", 3/4", 1"	G 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"	G 1/2"	G 1/2", 3/4"	G 1/2", 3/4"
990	860	1320	1320 (1465)	1320 (1465)	1320	1320	1320
	350	500	570	570 (695)	500	570	570
	735	1275 (1515)	1275 (1515/1720)	1275 (1515/1720)	1275 (1515)	1275 (1515)	1275 (1515/1720)
75	75	210	310	410	210	310	410
	•	•	•	•	•	•	•
-	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•
-	-	o	o	o	o	o	o
-	-	o	o	o	o	o	o
	o	o	o	o	o	o	o
	o	o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o	o	o
-	-	o	o	o	o	o	o
-	-	o	o	o	o	o	o

¹ Eau de refroidissement

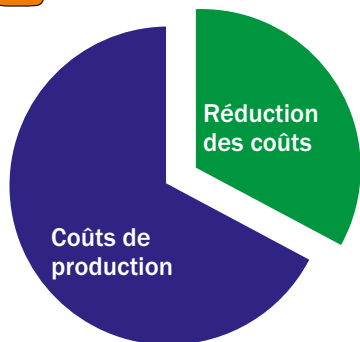
³ En fonction des puissances de chauffe et de refroidissement installées

Sous réserve de modifications techniques.



Les thermorégulateurs des séries **teco tt** et **teco th** répondent aux exigences spéciales des températures de fonctionnement allant jusqu'à 300 et 350 °C.

gwk Refroidir et Réguler avec Méthode



Augmenter la productivité

Dans de nombreux domaines industriels, le refroidissement et la thermorégulation sont les procédés qui généralement ont le plus de potentiel pour permettre d'augmenter la productivité et de réduire par conséquent les coûts.

De nombreux facteurs contribuent à l'augmentation de la productivité :

- Réduction du temps de refroidissement, ce qui signifie des économies en termes d'heures d'utilisation des machines
- Amélioration de la qualité des produits
- Augmentation de la disponibilité des installations de production
- Réduction des frais d'exploitation
- Réduction des frais de maintenance



gwk protemp

Thermorégulateur haute performance avec débit augmenté et consommation d'énergie réduite grâce à une pompe centrifuge en acier inoxydable de haute qualité.



gwk hermeticool hybrid

Concept d'installation innovant pour un net abaissement des coûts de fonctionnement et de maintenance par rapport aux systèmes de refroidissement conventionnels.



it 40 / itd / it 80

Augmentation de la productivité grâce une commande directe et segmentée de manière ciblée de la thermorégulation de l'outil.



Installations en conteneurs gwk

Flexibilité maximale et frais réduits d'installation et déplacement possible de l'installation de refroidissement.



gwk teco c

La série compacte pour le transformateur exigeant avec un excellent rapport qualité/prix.



gwk skl/skw

Production fiable et économique d'eau froide dans le domaine des basses températures, même dans les conditions ambiantes les plus difficiles.



gwk moldclean

Augmentation de la productivité par un nettoyage automatique et efficace des surfaces échangeant de la chaleur dans les circuits de refroidissement et de thermo régulation.



Installations gwk ku

La solution la plus simple et la plus rentable pour augmenter la disponibilité des moyens de production et abaisser les frais de maintenance des systèmes de refroidissement ouverts.



gwk weco

Conditions de production stables malgré des températures ambiantes variables et grande flexibilité grâce à des machines frigorifiques compactes et économes en énergie avec un fluide frigorigène respectueux de l'environnement.



gwk Service

Réduction des frais d'entretien et non-sollicitation des ressources propres à l'entreprise exploitante grâce à l'exécution professionnelle de tous les travaux d'installation et de maintenance, y compris de l'entretien de l'eau de refroidissement.



Member of the technotrans group

gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH
Scherl 10 · D-58540 Meinerzhagen
Tel. +49 2354 7060-0 · Fax +49 2354 7060-150
info@gwk.com · www.gwk.com

