



# mut meccanica tovo

## SCAMBIATORI DI CALORE GAS - ACQUA. SERIE SM 4C

GAS-WATER HEAT EXCHANGERS. SERIES SM 4C  
GAS-WASSER-WÄRMETAUSCHER. BAUREIHE SM 4C  
ÉCHANGEURS DE CHALEUR GAZ - EAU. SÉRIE SM 4C  
INTERCAMBIADORES DE CALOR GAS - AGUA SERIE SM 4C

Mod.  
SM 4C

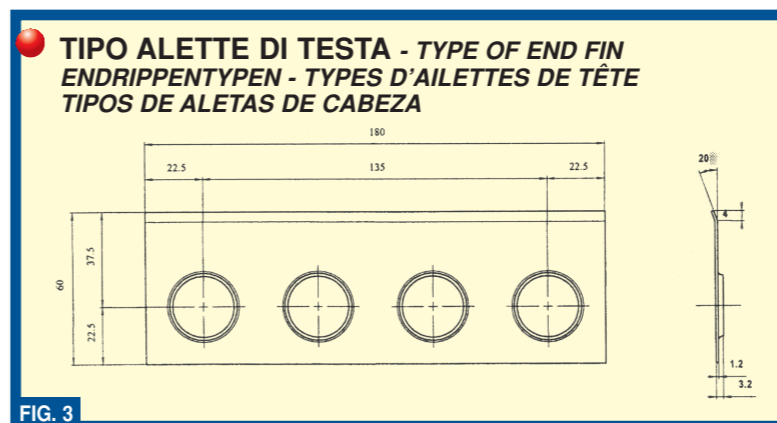
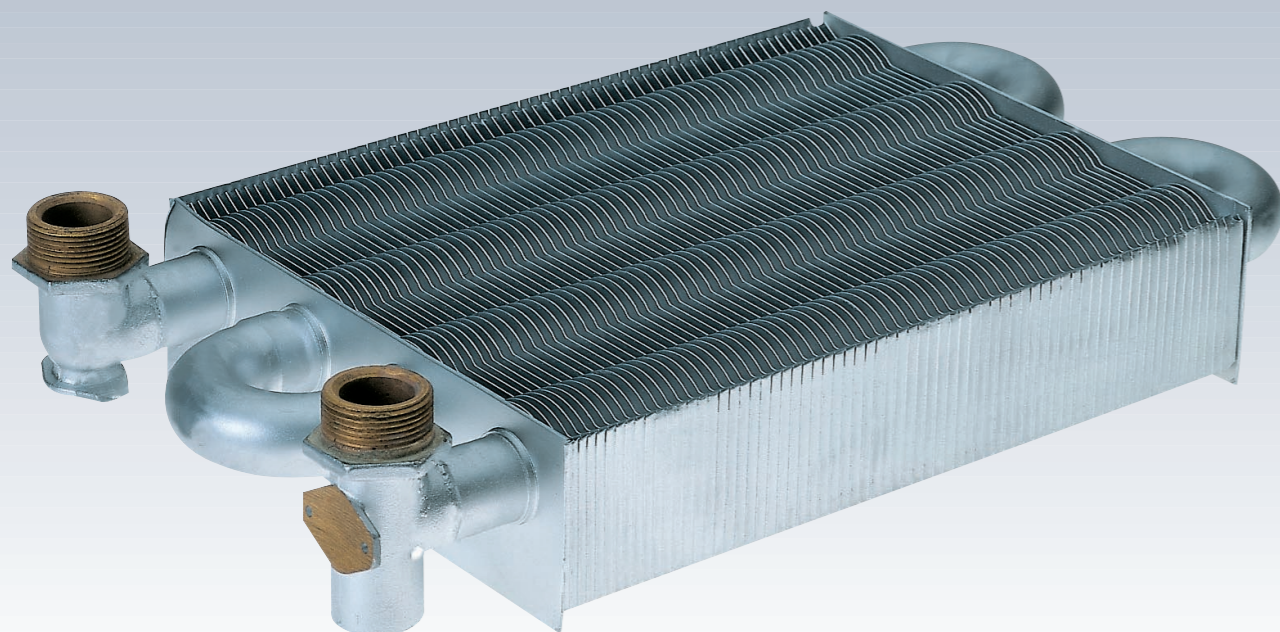


FIG. 3

## ESEMPIO DI IDENTIFICAZIONE - IDENTIFICATION EXAMPLE - IDENTIFIZIERUNGSBEISPIEL EXEMPLE D'IDENTIFICATION - EJEMPLO DE IDENTIFICACIÓN

### SM 4C

- 20** POTENZA TERMICA NOMINALE (Vedi modello in Tab. 1)  
RATED THERMAL CAPACITY (See model in Tab. 1) - NOMINALE HEIßLEISTUNG (siehe Tab. 1)  
PUISSANCE THERMIQUE NOMINALE (Voir modèle au Tab. 1) - POTENCIA TÉRMICA NOMINAL (Ver modelo en Tab. 1)
- C** TIPO DI RACCORDO (Fig. 2) IN "S" (sinistro, Fig. 1)  
TYPE OF FITTINGS (Fig. 2) IN "S" (left, Fig. 1 View A) - ART DER ANSCHLUSS (Abb. 2) IN "S" (link, Abb. 1 Aussicht A)  
TYPE DE RACCORD (Fig. 2) "S" (gauche, Fig. 1) - TIPO DE UNIÓN (Fig. 2) en "S" (izquierdo, Fig. 1)
- G** ORIENTAMENTO RACCORDO IN "S" (sinistro, Fig. 1 vista A)  
DIRECTION OF FITTING IN "S" (left, Fig. 1 View A) - AUSRICHTUNG DER ANSCHLUSS IN "S" (link, Abb. 1 Aussicht A)  
DIRECTION DU RACCORD "S" (gauche, Fig. 1 vue A) - ORIENTACIÓN DE UNIÓN EN "S" (izquierdo, Fig. 1 vista A)
- B** TIPO RACCORDO (Fig. 2) IN "D" (destra, Fig. 1)  
TYPE OF FITTING (Fig. 2) IN "D" (right, Fig. 1) - ART DER ANSCHLUSS (Abb. 2) IN "D" (recht, Abb. 1)  
TYPE DE RACCORD (Fig. 2) "D" (droite, Fig. 1) - TIPO DE UNIÓN (Fig. 2) EN "D" (derecho, Fig. 1)
- G** ORIENTAMENTO RACCORDO IN "D" (destra, Fig. 1 vista A)  
DIRECTION OF FITTING IN "D" (right, Fig. 1 View A) - AUSRICHTUNG DER ANSCHLUSS IN "D" (recht, Abb. 1 Aussicht A)  
DIRECTION DU RACCORD "D" (droite, Fig. 1 vue A) - ORIENTACIÓN DE UNIÓN EN "D" (derecho, Fig. 1 vista A)
- 3** POSIZIONE PIASTRINA PORTATERMOSTATO (se richiesta vedi Fig. 1 e 2F)  
POSITION OF THERMOSTAT-SUPPORT PLATE (if required, see Fig. 1 and 2F)  
LAGE DER THERMOSTATHALTERPLATTE (wenn gewünscht, siehe Abb. 1 und 2F)  
POSITION DE LA PLATINE DE SUPPORT THERMOSTAT (si demandée, voir Fig. 1 et 2 F)  
POSICIÓN PLAQUETA PORTA-TERMOSTATO (si requerida ver Fig. 1 y 2F)

**CARATTERISTICHE PRINCIPALI** Scambiatore primario per caldaie domestiche a gas. La superficie di scambio termico è realizzata completamente in rame e consente il raggiungimento di rendimenti molto elevati, come richiesto dalle attuali normative per gli scambi ad alto rendimento. All'interno dei tubi di flusso dell'acqua vi sono dei turbolatori che consentono di aumentare i coefficienti di scambio termico. Le alette vengono fissate sui tubi mediante un sistema di saldobrasatura. La superficie dello scambiatore è opportunamente protetta contro i fenomeni di corrosione grazie ad un trattamento superficiale brevettato dalla MUT. La versione a 4 tubi consente di avere i due raccordi di collegamento sullo stesso lato dello scambiatore.

**MAIN CHARACTERISTICS** Primary heat exchanger for domestic gas-fired boilers. The heat exchange surface is made entirely of copper and can achieve very high values of efficiency as required by existing standards for high-performance heat exchangers. Turbulators are installed inside the water tubes to increase heat exchange coefficients. Fins are braze-welded to the tubes. Heat exchanger surfaces are suitably protected against corrosion by a surface treatment patented by MUT. The 4 tube version allows the possibility of both fittings to be on the same side of the heat exchanger.

**HAUPTMERKMALE** Primärwärmetauscher für Gaskessel für den häuslichen Gebrauch. Die Wärmetauschfläche besteht vollständig aus Kupfer und ermöglicht hohe Wirkungsgrade, wie sie von den derzeit geltenden Bestimmungen über Hochleistungswärmetauscher gefordert werden. Im Inneren der Wasserleitungen befinden sich Verwirbler, mit denen höhere Wärmetauschkoeffizienten erreicht werden. Die Rippen sind an den Rohren mit einem Schweißblötsystem befestigt. Die Oberfläche des Wärmetauschers wird mit einer von MUT patentierten Oberflächenbehandlung korrosionsgeschützt. Die 4-Rohr Version, erlaubt es die beiden Anschlüsse auf der gleichen Seite des Wärmetauschers zu haben.

**CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES** Échangeur primaire pour chaudières domestiques à gaz. La surface d'échange thermique est conçue complètement en cuivre et permet d'atteindre de très hauts rendements, conformément aux réglementations actuelles pour les échanges à haut rendement. À l'intérieur des tubes de flux de l'eau se trouvent des turbulateurs permettant d'augmenter les coefficients d'échange thermique. Les ailettes sont montées sur les tubes par brasage. La surface de l'échangeur est protégée de façon opportune contre les phénomènes de corrosion grâce à un traitement superficiel breveté par la société MUT. La version à 4 tubes permet d'avoir les deux raccords de connexion sur le même côté de l'échangeur.

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES** Intercambiador primario para calderas domésticas de gas. La superficie de intercambio térmico está realizada totalmente en cobre y permite alcanzar rendimientos muy elevados, como requerido por las actuales normas para los intercambios de alto rendimiento. En el interior de los tubos de flujo del agua hay turboladores que permiten aumentar los coeficientes de intercambio térmico. Las aletas están fijadas sobre los tubos mediante un sistema de soldo-abrasión. La superficie del intercambiador está adecuadamente protegida contra fenómenos de corrosión gracias a un tratamiento superficial patentado por MUT. La versión de 4 tubos permite tener dos uniones de conexión sobre el mismo lado del intercambiador.



mut

MUT MECCANICA TOVO s.p.a. - Via Bivio S. Vitale - 36075 Montecchio Maggiore (VI) ITALY - Tel. ++39 0444.491744 - Fax ++39 0444.490134  
www.mutmeccanica.com - e-mail: mut@mutmeccanica.com

La Mut Meccanica Tovo Spa si riserva la facoltà di modificare senza alcun preavviso i dati tecnici, le misure e le caratteristiche dei prodotti.

Mut Meccanica Tovo S.p.a. reserves the right to modify without notice technical data, measures and specifications of products.

Mut Meccanica Tovo S.P.A. behält sich die Möglichkeit vor die technischen Daten, die Maße sowie die Eigenschaften der Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.

Mut Meccanica Tovo S.p.a. se réserve le droit de modifier sans notification les données techniques, dimensions et caractéristiques des produits.

La Mut Meccanica Tovo S.p.a. se reserva el derecho de modificar sin previo aviso, los datos técnicos, las medidas y las características de los productos.

MATERIALI	MATERIALS	MATERIALIEN	MATÉRIAUX	MATERIALES
- Tubi rame	- Tubes Copper	- Rohr Kupfer	- Tubes Cuivre	- Tubos Cobre
- Aletta di testa acciaio	- End fins Steel	- Endrippe Stahl	- Ailette de tête Acier	- Aleta de cabeza acero
- Aletta intermedia rame	- Intermediate fins Copper	- Mittelrippe Kupfer	- Ailette intermédiaire Cuivre	- Aleta intermedia cobre
- Raccordi ottone	- Fittings Brass	- Anschlüsse Messing	- Raccords Laiton	- Uniones latón

**● CARATTERISTICHE IDRAULICHE**  
**HYDRAULIC CHARACTERISTICS - HYDRAULISCHE MERKMALE**  
**CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS**

	Modello Model Modell Modèle Modelo	Resa termica nominale Rated thermal capacity Nominale Heizleistung Puissance thermique nominale Rendimiento térmico nominal		TAB. 1	
		Kcal/h	kW	A	B
1	SM4C 16	16000 Kcal/h	18.61 KW	325	230
2	SM4C 20	20000 Kcal/h	23.26 KW	385	290
3	SM4C 24	24000 Kcal/h	27.91 KW	437	340
4	SM4C 30	30000 Kcal/h	35.00 KW	476	381

**Pressione di collaudo: 7 bar a 20 °C**  
**Pressione d'esercizio: 3 bar a 93 °C**  
**Test pressure: 7 bar at 20 °C**  
**Operating pressure: 3 bar at 93 °C**  
**Abnahmedruck: 7 bar bei 20 °C**  
**Betriebsdruck: 3 bar bei 93 °C**  
**Pression d'essai: 7 bars à 20 °C**  
**Pression d'exercice: 3 bars à 93 °C**  
**Presión de prueba: 7 bar a 20 °C**  
**Presión de ejercicio: 3 bar a 93 °C**

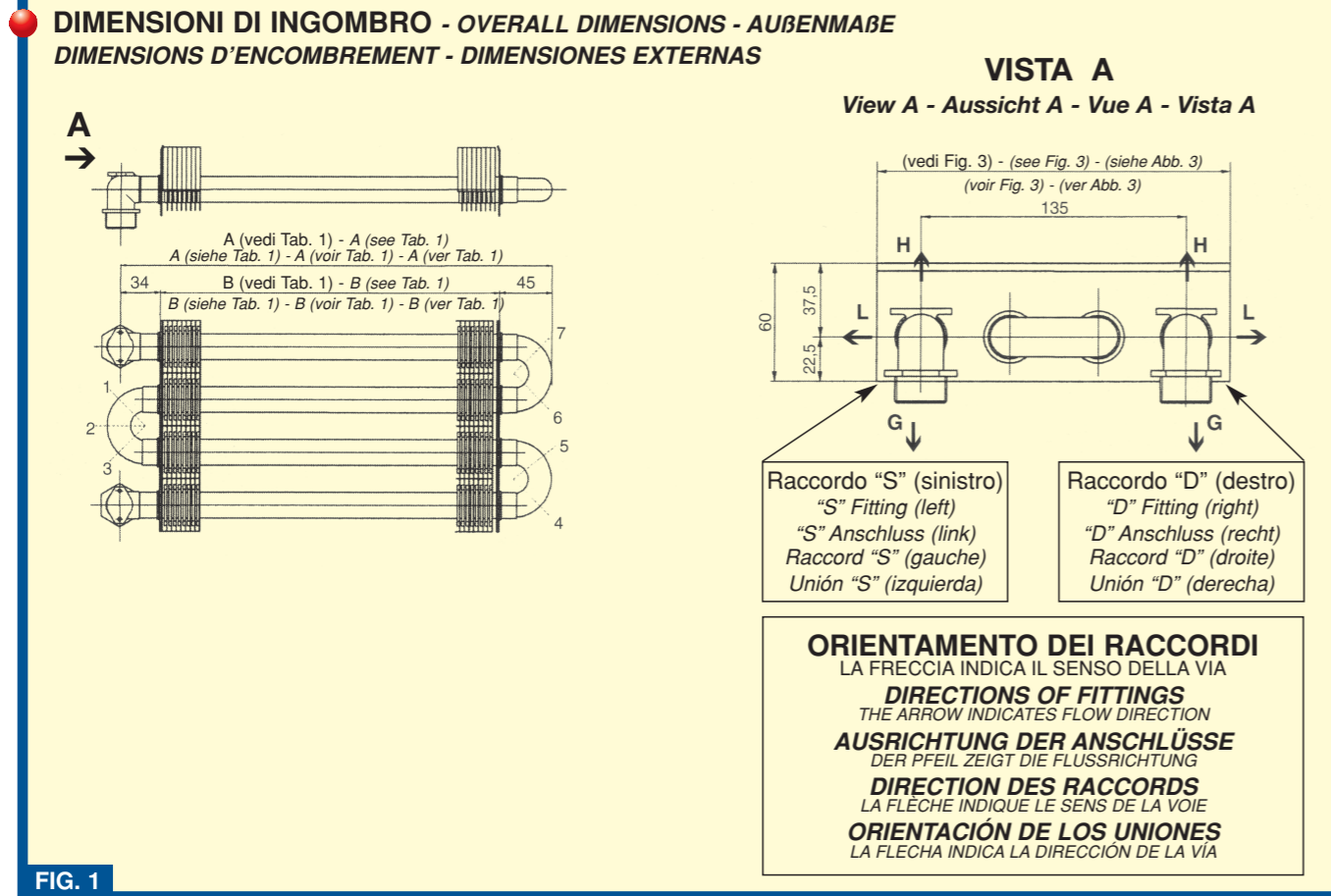
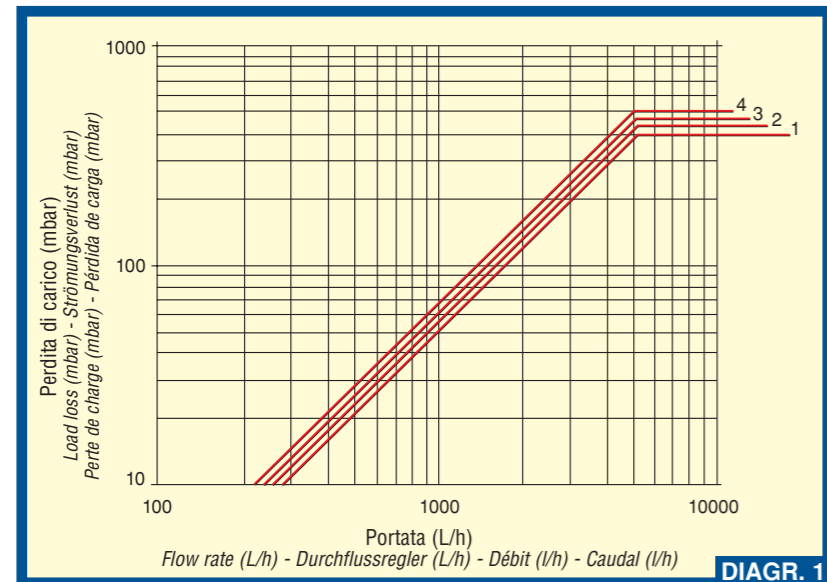


FIG. 1

**● DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO - LOAD LOSS CHART - DIAGRAMM STRÖMUNGSVERLUSTE**  
**DIAGRAMME DES PERTES DE CHARGE - DIAGRAMA DE LAS PÉRDIDAS DE CARGA**



**● TIPO DI RACCORDI**  
**TYPE OF CONNECTION - ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN - TYPE DE RACCORDS - TIPOS DE UNIONES**

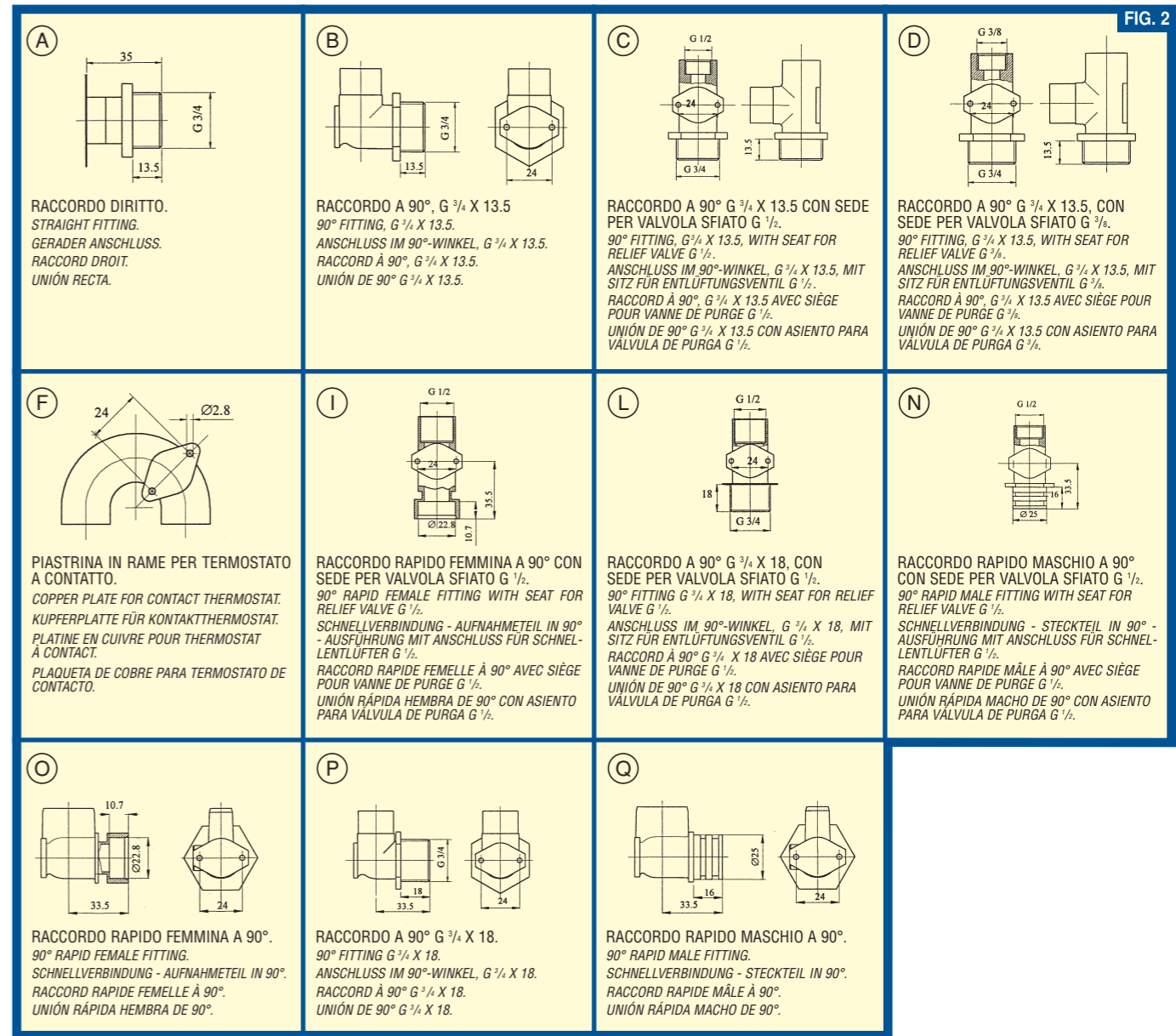


Fig. 2 Raccordi filettati UNI ISO 228/1; tutti i raccordi a 90° sono predisposti con la piastrina porta termostato avente fori Ø 3 mm e interasse 24 mm.

Fig. 2 UNI ISO 228/1 Threaded fittings; all of the 90° fittings include thermostat support plate with 3 mm Ø holes and 24 mm wheel base.

Abb. 2 Gewindeanschlüsse UNI ISO 228/1; alle 90° Anschlüsse sind mit einer Thermostataufnahme mit Ø 3 mm Bohrungen und 24 mm Achsabstand versehen.

Fig. 2 Raccords filetés DIN ISO 228/1; tous les raccords à 90° sont prédisposés avec la platine de support thermostat ayant des trous de Ø 3mm et un entraxe de 24 mm.

Fig. 2 Uniones roscadas UNI ISO 228/1; todas las uniones de 90° están preparadas con la plaqueta porta-termostato con un orificio Ø 3 mm y distancia entre los ejes de 24 mm.