

OMRON

形 K3TF

交流電圧・電流計測用
デジタルパネルメータ

JPN

取扱説明書

オムロン製品をお買いあげいただきありがとうございます。
ご希望どおりの製品をお確かめいただき、この取扱説明書をよく読んでご理解の上ご使用ください。
なお、この取扱説明書はお手元に大切に保管ください。

オムロン株式会社2381914-1 F

安全上のご注意

●警告表示の意味

警告

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・軽度の傷害を負ったり、万ーの場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。

注意

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・軽度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

●警告表示

警告

感電により死亡が万ーの場合、起こる恐れがあります。通電中は決して端子に触れないでください。また、使用中は端子カバーを必ず装着してください。

●注意

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください。

爆発により、中程度・軽度の人身傷害や物的損害が稀に起こる恐れがあります。引火性、爆発性ガスのあるところでは使用しないでください。

測定分類ⅢおよびⅣの測定に本機を使用した場合、意図しない動作により稀に中程度・軽度の人身傷害や装置の破壊などの物損が起こる恐れがあります。測定分類に対応する機器の測定にお使いください。(IEC61010-1による)

設定内容と計測対象の内容が異なる場合、意図しない動作により稀に中程度・軽度の人身傷害や装置の破壊などの物損が起こる恐れがあります。本機の各種設定値は、計測対象に合わせて正しく設定してください。

本機の故障により比較出力が出なくなると本機へ接続されている設備、機器等への物的損害が稀に起こる恐れがあります。本機の故障時にも安全ように、別系統で監視機器を取り付けるなどの安全対策を行ってください。

ネジがゆるむと稀に発火が起こり中程度・軽度の人身傷害や装置の破壊などの物損が起こる恐れがあります。端子台・コネクタ固定ネジは以下の規定トルクで確実に締め付けてください。
端子台ネジ：0.43～0.58N・m
コネクタ固定ネジ：0.18～0.22N・m

感電により中程度・軽度の人身傷害が稀に起こる恐れがあります。分解したり、修理、改造はしないでください。

校正時以外は前面パネルは外さないで下さい。感電により中程度・軽度の人身傷害が稀に起こる恐れがあります。

安全上要点

1) 下記の環境での使用はしないでください。
・加熱機器からの輻射熱を直接受けるところ
・水がかかるところ、被油のあるところ
・直射日光が当たるところ
・塵あい、腐食性ガス（とくに硫化ガス、アンモニアガスなど）のあるところ
・温度変化の激しいところ
・氷結、結露の恐れのあるところ
・振動、衝撃の影響が大きいところ

2) 定格を超える温湿度の場所、また結露のおしやすい場所での使用は避けてください。盤内に設置している場合は盤の周囲温度ではなく、デジタルパネルメータの周囲で定格の温度範囲を超えないようにしてください。

3) 放熱を妨げないよう、本機の周辺をふさがないでください。(放熱スペースを確保ください。)

4) デジタルパネルメータの発熱によりデジタルパネルメータ内部の温度が上昇し寿命が短くなってしまう。複数のデジタルパネルメータの密着取り付けや、上下に並べて取り付けを行わないでください。このような取り付けを行う場合にはデジタルパネルメータへファンによる風を送るなどの強制冷却をしてください。

5) 水平に取り付けてください。

6) 板厚1～8mmのパネルに取り付けてください。

7) 配線用圧着端子は、指定サイズ（M3.5、幅5.8mm以下）のものをご利用ください。また、裸線接続の配線材は、電源AWG22～AWG14、電源以外AWG28～AWG16を使用してください。（電線被覆剥きしろ：6～8mm）

8) 誘導ノイズを防止するために、本体への配線は、高電圧、大電流の動力線とは分離して配線してください。また、動力線との平行配線や同一配線を避けてください。配管やダクト別にする、シールド線を使用するなどの方法も効果があります。

9) 電源投入時には、2秒以内に定格電圧に達するようにしてください。

10) 電源投入から15分以上ウォームアップしてください。

11) 強い高周波を発生する機器やサージを発生する機器から、できるだけ離して設置してください。電源にノイズフィルタを使用する場合は、電圧と電流を確認した上でK3TF1にできるだけ近い位置に取り付けてください。

12) 清掃時にシンナー類を使用しないでください。市販のアルコールをご使用ください。

13) 端子台・コネクタへの配線の際は、名称および極性を確認し正しく配線してください。

14) 電源電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。

15) 使用しない端子には何も接続しないでください。

16) 作業者がすぐ電源をOFFできるよう、IEC60947-1およびIEC60947-3の該当要求事項に適合したスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。

17) 配線は耐熱仕様70℃以上の電線をお使いください。

18) この商品は「class A」（工業環境製品）です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要になります。

●仕様

●確認

コード	計測範囲	精度
V5	0～199.9mV AC	±0.3%rdg±1ディジット
V6	0～1.999 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V7	0～19.99 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V8	0～199.9 V AC	±0.3%rdg±1ディジット※
V9	0～400 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
A6	0～1.999mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A7	0～19.99mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A8	0～199.9mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A9	0～1.999 A AC	±0.5%rdg±1ディジット

条件：精度は入力周波数40Hz～1000Hz、周囲温度25±5℃にて保証されています。
※入力の35%未満では、精度が±0.3%FS±1ディジットとなります。

●入力定格

計測範囲	最高分解能	入力インピーダンス	最大許容負荷（連続）
0～199.9mVAC	100 μV	10MΩ	250V
0～1.999VAC	1m V	10MΩ	250V
0～19.99VAC	10mV	1MΩ	250V
0～199.9VAC	100mV	10MΩ	500V
0～400VAC	1V	10MΩ	500V
0～1.999mAAC	1 μV	100Ω	50mA
0～19.99mAAC	10 μA	10Ω	150mA
0～199.9mAAC	100 μA	1Ω	500mA
0～1.999AAC	1mA	0.1Ω	3A

●性能

表示部	14.2mm 赤色LED
最大表示桁数	3 1/2桁
表示範囲	000～1999
零表示	ゼロサプレッスなし
小数点位置	内部前面のスライドスイッチにより選択。但し、K3TF-V81□では、少数点位置固定。K3TF-V91□では、少数点なし。
外部制御	HOLD入力 無電圧接点または、トランジスタにより外部にてHOLD-COM間を短絡して下さい。
取付け方法	取付け金具（付属）
入力端子形状	端子台
実行値計測方式	平均値検出による実効値指示
オーバーレンジ警告	1□□□（ただし、400Vレンジタイプはオーバーレンジ警告なし。）
サンプリング速度	2.5回/S
表示リフレッシュ周期	2.5回/S
A/D変換方式	二重積分形
外形寸法	48×96×69.5（首下66）
制御電源	AC100V～120V（50/60Hz） AC200V～240V（50/60Hz）
消費電力	約4VA
電源電圧変動範囲	-15～10%
使用周囲温度	-10～55℃（氷結しないこと）
保存温度	-20～65℃
使用周囲湿度	35～85%RH（結露しないこと）
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
NMR	40dB以上（TYP）
入力周波数	40～1000Hz
保護構造	IEC規格 IP50 前面パネル部※ IEC規格 IP20 本体ケース IEC規格 IP50 端子部 ※防滴オプション使用時：IP51
耐振動	誤動作 10～55Hz 片振幅0.5mm X、Y、Z各方向10min 耐久 10～55Hz 片振幅0.75mm X、Y、Z各方向2h
耐衝撃	誤動作 98m/s ² X、Y、Z 6方向各3回 耐久 294m/s ² X、Y、Z 6方向各3回
耐電圧	AC2000V 1min 外部端子一括とケース間 入力端子一括と電源端子間
絶縁抵抗	10MΩ以上（DC500Vメガにて） 外部端子一括とケース間
耐ノイズ	電源端子ノーマル、コモンモード±1500V
高度	2,000m以下
設置環境	過電圧カテゴリⅡ、汚染度2（IEC61010-1による）

●少数点位置の設定

・少数点を点灯させたい場合は、以下の手順で行ないます。
(1) 「前面パネルの取外し方」を参照し、前面パネルを取外します。
(2) スライドスイッチを点灯させたい位置にセットします。
(3) 前面パネルを取付けます。

1888

18.88

188.8

1888

K3TF-V81□、K3TF-V91□では、少数点位置の変更はできません。

●形式一覧

K3TF-□□□□

①②③④

①②：入力仕様

V5：AC199.9mV
V6：AC1.999V
V7：AC19.99V
V8：AC199.9V ※
V9：AC400V ※
※ CE対応はV8,V9レンジ以外となります。

A6：AC1.999mA
A7：AC19.99mA
A8：AC199.9mA
A9：AC1.999A

③：シリーズNo.
1：今回シリーズ

④：電源仕様

4：AC100～120V
5：AC200～240V

●端子部の名称と機能

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨

AC INPUT COM HOLD POWER

①② INPUT：入力信号用の端子です。
入力端子②をCOM③は、内部で接続されています。ただし、測定誤差の原因になりますので、入力端子②には入力信号のみを接続し、デジタル系（HOLD）の配線にはCOMを使用して下さい。

③④⑤⑥⑦⑧⑨

AC INPUT COM HOLD POWER

③④ HOLD：③、④端子をショートすることにより、その直前の表示値が保持されます。
なお、本器は入力端子②とCOM③は絶縁されていますので、回り込み電流の発生を防ぐため、フォトカプラ等で絶縁して制御して下さい。

●仕様

●確認

コード	計測範囲	精度
V5	0～199.9mV AC	±0.3%rdg±1ディジット
V6	0～1.999 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V7	0～19.99 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V8	0～199.9 V AC	±0.3%rdg±1ディジット※
V9	0～400 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
A6	0～1.999mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A7	0～19.99mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A8	0～199.9mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A9	0～1.999 A AC	±0.5%rdg±1ディジット

条件：精度は入力周波数40Hz～1000Hz、周囲温度25±5℃にて保証されています。
※入力の35%未満では、精度が±0.3%FS±1ディジットとなります。

●入力定格

計測範囲	最高分解能	入力インピーダンス	最大許容負荷（連続）
0～199.9mVAC	100 μV	10MΩ	250V
0～1.999VAC	1m V	10MΩ	250V
0～19.99VAC	10mV	1MΩ	250V
0～199.9VAC	100mV	10MΩ	500V
0～400VAC	1V	10MΩ	500V
0～1.999mAAC	1 μV	100Ω	50mA
0～19.99mAAC	10 μA	10Ω	150mA
0～199.9mAAC	100 μA	1Ω	500mA
0～1.999AAC	1mA	0.1Ω	3A

●性能

表示部	14.2mm 赤色LED
最大表示桁数	3 1/2桁
表示範囲	000～1999
零表示	ゼロサプレッスなし
小数点位置	内部前面のスライドスイッチにより選択。但し、K3TF-V81□では、少数点位置固定。K3TF-V91□では、少数点なし。
外部制御	HOLD入力 無電圧接点または、トランジスタにより外部にてHOLD-COM間を短絡して下さい。
取付け方法	取付け金具（付属）
入力端子形状	端子台
実行値計測方式	平均値検出による実効値指示
オーバーレンジ警告	1□□□（ただし、400Vレンジタイプはオーバーレンジ警告なし。）
サンプリング速度	2.5回/S
表示リフレッシュ周期	2.5回/S
A/D変換方式	二重積分形
外形寸法	48×96×69.5（首下66）
制御電源	AC100V～120V（50/60Hz） AC200V～240V（50/60Hz）
消費電力	約4VA
電源電圧変動範囲	-15～10%
使用周囲温度	-10～55℃（氷結しないこと）
保存温度	-20～65℃
使用周囲湿度	35～85%RH（結露しないこと）
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
NMR	40dB以上（TYP）
入力周波数	40～1000Hz
保護構造	IEC規格 IP50 前面パネル部※ IEC規格 IP20 本体ケース IEC規格 IP50 端子部 ※防滴オプション使用時：IP51
耐振動	誤動作 10～55Hz 片振幅0.5mm X、Y、Z各方向10min 耐久 10～55Hz 片振幅0.75mm X、Y、Z各方向2h
耐衝撃	誤動作 98m/s ² X、Y、Z 6方向各3回 耐久 294m/s ² X、Y、Z 6方向各3回
耐電圧	AC2000V 1min 外部端子一括とケース間 入力端子一括と電源端子間
絶縁抵抗	10MΩ以上（DC500Vメガにて） 外部端子一括とケース間
耐ノイズ	電源端子ノーマル、コモンモード±1500V
高度	2,000m以下
設置環境	過電圧カテゴリⅡ、汚染度2（IEC61010-1による）

●少数点位置の設定

・少数点を点灯させたい場合は、以下の手順で行ないます。
(1) 「前面パネルの取外し方」を参照し、前面パネルを取外します。
(2) スライドスイッチを点灯させたい位置にセットします。
(3) 前面パネルを取付けます。

1888

18.88

188.8

1888

K3TF-V81□、K3TF-V91□では、少数点位置の変更はできません。

●形式一覧

K3TF-□□□□

①②③④

①②：入力仕様

V5：AC199.9mV
V6：AC1.999V
V7：AC19.99V
V8：AC199.9V ※
V9：AC400V ※
※ CE対応はV8,V9レンジ以外となります。

A6：AC1.999mA
A7：AC19.99mA
A8：AC199.9mA
A9：AC1.999A

③：シリーズNo.
1：今回シリーズ

④：電源仕様

4：AC100～120V
5：AC200～240V

●端子部の名称と機能

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨

AC INPUT COM HOLD POWER

①② INPUT：入力信号用の端子です。
入力端子②をCOM③は、内部で接続されています。ただし、測定誤差の原因になりますので、入力端子②には入力信号のみを接続し、デジタル系（HOLD）の配線にはCOMを使用して下さい。

③④⑤⑥⑦⑧⑨

AC INPUT COM HOLD POWER

③④ HOLD：③、④端子をショートすることにより、その直前の表示値が保持されます。
なお、本器は入力端子②とCOM③は絶縁されていますので、回り込み電流の発生を防ぐため、フォトカプラ等で絶縁して制御して下さい。

●仕様

●確認

コード	計測範囲	精度
V5	0～199.9mV AC	±0.3%rdg±1ディジット
V6	0～1.999 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V7	0～19.99 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V8	0～199.9 V AC	±0.3%rdg±1ディジット※
V9	0～400 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
A6	0～1.999mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A7	0～19.99mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A8	0～199.9mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A9	0～1.999 A AC	±0.5%rdg±1ディジット

条件：精度は入力周波数40Hz～1000Hz、周囲温度25±5℃にて保証されています。
※入力の35%未満では、精度が±0.3%FS±1ディジットとなります。

●入力定格

計測範囲	最高分解能	入力インピーダンス	最大許容負荷（連続）
0～199.9mVAC	100 μV	10MΩ	250V
0～1.999VAC	1m V	10MΩ	250V
0～19.99VAC	10mV	1MΩ	250V
0～199.9VAC	100mV	10MΩ	500V
0～400VAC	1V	10MΩ	500V
0～1.999mAAC	1 μV	100Ω	50mA
0～19.99mAAC	10 μA	10Ω	150mA
0～199.9mAAC	100 μA	1Ω	500mA
0～1.999AAC	1mA	0.1Ω	3A

●性能

表示部	14.2mm 赤色LED
最大表示桁数	3 1/2桁
表示範囲	000～1999
零表示	ゼロサプレッスなし
小数点位置	内部前面のスライドスイッチにより選択。但し、K3TF-V81□では、少数点位置固定。K3TF-V91□では、少数点なし。
外部制御	HOLD入力 無電圧接点または、トランジスタにより外部にてHOLD-COM間を短絡して下さい。
取付け方法	取付け金具（付属）
入力端子形状	端子台
実行値計測方式	平均値検出による実効値指示
オーバーレンジ警告	1□□□（ただし、400Vレンジタイプはオーバーレンジ警告なし。）
サンプリング速度	2.5回/S
表示リフレッシュ周期	2.5回/S
A/D変換方式	二重積分形
外形寸法	48×96×69.5（首下66）
制御電源	AC100V～120V（50/60Hz） AC200V～240V（50/60Hz）
消費電力	約4VA
電源電圧変動範囲	-15～10%
使用周囲温度	-10～55℃（氷結しないこと）
保存温度	-20～65℃
使用周囲湿度	35～85%RH（結露しないこと）
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
NMR	40dB以上（TYP）
入力周波数	40～1000Hz
保護構造	IEC規格 IP50 前面パネル部※ IEC規格 IP20 本体ケース IEC規格 IP50 端子部 ※防滴オプション使用時：IP51
耐振動	誤動作 10～55Hz 片振幅0.5mm X、Y、Z各方向10min 耐久 10～55Hz 片振幅0.75mm X、Y、Z各方向2h
耐衝撃	誤動作 98m/s ² X、Y、Z 6方向各3回 耐久 294m/s ² X、Y、Z 6方向各3回
耐電圧	AC2000V 1min 外部端子一括とケース間 入力端子一括と電源端子間
絶縁抵抗	10MΩ以上（DC500Vメガにて） 外部端子一括とケース間
耐ノイズ	電源端子ノーマル、コモンモード±1500V
高度	2,000m以下
設置環境	過電圧カテゴリⅡ、汚染度2（IEC61010-1による）

●少数点位置の設定

・少数点を点灯させたい場合は、以下の手順で行ないます。
(1) 「前面パネルの取外し方」を参照し、前面パネルを取外します。
(2) スライドスイッチを点灯させたい位置にセットします。
(3) 前面パネルを取付けます。

1888

18.88

188.8

1888

K3TF-V81□、K3TF-V91□では、少数点位置の変更はできません。

●形式一覧

K3TF-□□□□

①②③④

①②：入力仕様

V5：AC199.9mV
V6：AC1.999V
V7：AC19.99V
V8：AC199.9V ※
V9：AC400V ※
※ CE対応はV8,V9レンジ以外となります。

A6：AC1.999mA
A7：AC19.99mA
A8：AC199.9mA
A9：AC1.999A

③：シリーズNo.
1：今回シリーズ

④：電源仕様

4：AC100～120V
5：AC200～240V

●端子部の名称と機能

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨

AC INPUT COM HOLD POWER

①② INPUT：入力信号用の端子です。
入力端子②をCOM③は、内部で接続されています。ただし、測定誤差の原因になりますので、入力端子②には入力信号のみを接続し、デジタル系（HOLD）の配線にはCOMを使用して下さい。

③④⑤⑥⑦⑧⑨

AC INPUT COM HOLD POWER

③④ HOLD：③、④端子をショートすることにより、その直前の表示値が保持されます。
なお、本器は入力端子②とCOM③は絶縁されていますので、回り込み電流の発生を防ぐため、フォトカプラ等で絶縁して制御して下さい。

●仕様

●確認

コード	計測範囲	精度
V5	0～199.9mV AC	±0.3%rdg±1ディジット
V6	0～1.999 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V7	0～19.99 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V8	0～199.9 V AC	±0.3%rdg±1ディジット※
V9	0～400 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
A6	0～1.999mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A7	0～19.99mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A8	0～199.9mA AC	±0.5%rdg±1ディジット
A9	0～1.999 A AC	±0.5%rdg±1ディジット

条件：精度は入力周波数40Hz～1000Hz、周囲温度25±5℃にて保証されています。
※入力の35%未満では、精度が±0.3%FS±1ディジットとなります。

●入力定格

計測範囲	最高分解能	入力インピーダンス	最大許容負荷（連続）
0～199.9mVAC	100 μV	10MΩ	250V
0～1.999VAC	1m V	10MΩ	250V
0～19.99VAC	10mV	1MΩ	250V
0～199.9VAC	100mV	10MΩ	500V
0～400VAC	1V	10MΩ	500V
0～1.999mAAC	1 μV	100Ω	50mA
0～19.99mAAC	10 μA	10Ω	150mA
0～199.9mAAC	100 μA	1Ω	500mA
0～1.999AAC	1mA	0.1Ω	3A

●性能

表示部	14.2mm 赤色LED
最大表示桁数	3 1/2桁
表示範囲	000～1999
零表示	ゼロサプレッスなし
小数点位置	内部前面のスライドスイッチにより選択。但し、K3TF-V81□では、少数点位置固定。K3TF-V91□では、少数点なし。
外部制御	HOLD入力 無電圧接点または、トランジスタにより外部にてHOLD-COM間を短絡して下さい。
取付け方法	取付け金具（付属）
入力端子形状	端子台
実行値計測方式	平均値検出による実効値指示
オーバーレンジ警告	1□□□（ただし、400Vレンジタイプはオーバーレンジ警告なし。）
サンプリング速度	2.5回/S
表示リフレッシュ周期	2.5回/S
A/D変換方式	二重積分形
外形寸法	48×96×69.5（首下66）
制御電源	AC100V～120V（50/60Hz） AC200V～240V（50/60Hz）
消費電力	約4VA
電源電圧変動範囲	-15～10%
使用周囲温度	-10～55℃（氷結しないこと）
保存温度	-20～65℃
使用周囲湿度	35～85%RH（結露しないこと）
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
NMR	40dB以上（TYP）
入力周波数	40～1000Hz
保護構造	IEC規格 IP50 前面パネル部※ IEC規格 IP20 本体ケース IEC規格 IP50 端子部 ※防滴オプション使用時：IP51
耐振動	誤動作 10～55Hz 片振幅0.5mm X、Y、Z各方向10min 耐久 10～55Hz 片振幅0.75mm X、Y、Z各方向2h
耐衝撃	誤動作 98m/s ² X、Y、Z 6方向各3回 耐久 294m/s ² X、Y、Z 6方向各3回
耐電圧	AC2000V 1min 外部端子一括とケース間 入力端子一括と電源端子間
絶縁抵抗	10MΩ以上（DC500Vメガにて） 外部端子一括とケース間
耐ノイズ	電源端子ノーマル、コモンモード±1500V
高度	2,000m以下
設置環境	過電圧カテゴリⅡ、汚染度2（IEC61010-1による）

●少数点位置の設定

・少数点を点灯させたい場合は、以下の手順で行ないます。
(1) 「前面パネルの取外し方」を参照し、前面パネルを取外します。
(2) スライドスイッチを点灯させたい位置にセットします。
(3) 前面パネルを取付けます。

1888

18.88

188.8

1888

K3TF-V81□、K3TF-V91□では、少数点位置の変更はできません。

●形式一覧

K3TF-□□□□

①②③④

①②：入力仕様

V5：AC199.9mV
V6：AC1.999V
V7：AC19.99V
V8：AC199.9V ※
V9：AC400V ※
※ CE対応はV8,V9レンジ以外となります。

A6：AC1.999mA
A7：AC19.99mA
A8：AC199.9mA
A9：AC1.999A

③：シリーズNo.
1：今回シリーズ

④：電源仕様

4：AC100～120V
5：AC200～240V

●端子部の名称と機能

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨

AC INPUT COM HOLD POWER

①② INPUT：入力信号用の端子です。
入力端子②をCOM③は、内部で接続されています。ただし、測定誤差の原因になりますので、入力端子②には入力信号のみを接続し、デジタル系（HOLD）の配線にはCOMを使用して下さい。

③④⑤⑥⑦⑧⑨

AC INPUT COM HOLD POWER

③④ HOLD：③、④端子をショートすることにより、その直前の表示値が保持されます。
なお、本器は入力端子②とCOM③は絶縁されていますので、回り込み電流の発生を防ぐため、フォトカプラ等で絶縁して制御して下さい。

●仕様

●確認

コード	計測範囲	精度
V5	0～199.9mV AC	±0.3%rdg±1ディジット
V6	0～1.999 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V7	0～19.99 V AC	±0.3%rdg±1ディジット
V8	0～199.9 V AC	±0.3%rdg±1ディジット※

OMRON

Model **K3TF**

AC Voltage/Current Digital Panel Meter

EN Instruction Manual

Thank you for purchasing this OMRON product. Please read this instruction manual and thoroughly familiarize yourself with the functions and characteristics of the product before use. Please retain this manual for future reference.

OMRON Corporation

Safety Precautions

●Definition of Precautionary Information

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.

CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.

●Precautionary Information

WARNING

Do not touch the terminals while power is being supplied. Doing so may possibly result in electric shock. Make sure that the terminal cover is installed before using the product.

CAUTION

Do not allow pieces of metal, wire clippings, or fine metallic shavings or filings from installation to enter the product. Doing so may occasionally result in electric shock, fire, or malfunction.

Do not use the product in locations where flammable or explosive gases are present. Doing so may occasionally result in minor or moderate explosion, causing minor or moderate injury, or property damage.

Do not attempt to disassemble, repair, or modify the product. Doing so may occasionally result in minor or moderate injury due to electric shock.

Do not use the equipment for measurements within Measurement Categories III or IV (according to IEC61010-1). Doing so may occasionally cause unexpected operation, resulting in minor or moderate injury, or damage to the equipment. Use the equipment for measurements only within the Measurement Category for which the product is designed.

Perform correct setting of the product according to the application. Failure to do so may occasionally cause unexpected operation, resulting in minor or moderate injury, or damage to the equipment.

Ensure safety in the event of product failure by taking safety measures, such as installing a separate monitoring system. Product failure may occasionally prevent operation of comparative outputs, resulting in damage to the connected facilities and equipment.

Tighten the screws on the terminal block and the connector locking screws securely using a tightening torque within the following ranges. Loose screws may occasionally cause fire, resulting in minor or moderate injury, or damage to the equipment.
Terminal block screws: 0.43 to 0.58 N · m
Connector locking screws: 0.18 to 0.22 N · m

Do not remove front panel.

Precautions for Safe Use

1) Do not use the product in the following locations.

- Locations subject to direct radiant heat from heating equipment
- Locations where the product may come into contact with water or oil
- Locations subject to direct sunlight
- Locations where dust or corrosive gases (in particular, sulfuric or ammonia gas) are present
- Locations subject to extreme temperature changes
- Locations where icing or condensation may occur
- Locations subject to excessive shocks or vibration

2) Do not use the product in locations subject to temperatures or humidity levels outside the specified ranges or in locations prone to condensation. If the product is installed in a panel, ensure that the temperature around the product (not the temperature around the panel) does not go outside the specified range.

3) Provide sufficient space around the product for heat dissipation.

4) Use and store the product within the specified temperature and humidity ranges. If several products are mounted side-by-side or arranged in a vertical line, the heat dissipation will cause the internal temperature of the products to rise, shortening the service life. If necessary, cool the products using a fan or other cooling method.

5) Install the product horizontally.

6) Mount to a panel between 1 and 8-mm thick.

7) Use the specified size of crimp terminals (M3.5, width:5.8 mm max.) for wiring. To connect bare wires, use AWG22 to AWG14 to wire the power supply terminals and AWG28 to AWG16 for other terminals.
(Length of exposed wire: 6 to 8 mm)

8) In order to prevent inductive noise, wire the lines connected to the product separately from power lines carrying high voltages or currents. Do not wire in parallel with or in the same cable as power lines.
Other measures for reducing noise include running lines along separate ducts and using shield lines.

9) Ensure that the rated voltage is achieved no longer than 2 s after turning the power ON.

10) Allow the product to operate without load for at least 15 minutes after the power is turned ON.

11) Do not install the product near devices generating strong high-frequency waves or surges. When using a noise filter, check the voltage and current and install it as close to the product as possible.

12) Do not use thinner to clean the product.
Use commercially available alcohol.

13) Be sure to confirm the name and polarity for each terminal before wiring the terminal block and connectors.

14) Use the product within the noted supply voltage and rated load.

15) Do not connect anything to unused terminals.

16) Install an external circuit breaker or switch that conforms to IEC60947-1 and IEC60947-3 requirements and label them clearly so that the operator can quickly turn OFF the power.

17) Use cables with heat resistance of 70 °C min.

18) This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

■ SPECIFICATIONS

● Accuracy

Code	Measuring range	Accuracy
V5	0 to 199.9mV AC	±0.3%rdg±1digit
V6	0 to 1.999 V AC	±0.3%rdg±1digit
V7	0 to 19.99 V AC	±0.3%rdg±1digit
V8	0 to 199.9 V AC	±0.3%rdg±1digit
V9	0 to 400 V AC	±0.3%rdg±1digit
A6	0 to 1.999mA AC	±0.5%rdg±1digit
A7	0 to 19.99mA AC	±0.5%rdg±1digit
A8	0 to 199.9mA AC	±0.5%rdg±1digit
A9	0 to 1.999 A AC	±0.5%rdg±1digit

Note : 1. With 100% input ±0.3 FS±1 digit when the input is less than 35% FS.
2. The above accuracy is at input frequency range of 40Hz to 1000Hz and an ambient temperature of 25±5°C.

● Measuring Ranges

Measuring range	Max. resolution	Input impedance	Max. permissible load
0 to 199.9mV AC	100 μV	10MΩ	250V
0 to 1.999V AC	1m V	10MΩ	250V
0 to 19.99V AC	10mV	1MΩ	250V
0 to 199.9V AC	100mV	10MΩ	500V
0 to 400V AC	1V	10MΩ	500V
0 to 1.999mA AC	1 μV	100 Ω	50mA
0 to 19.99mA AC	10 μA	10 Ω	150mA
0 to 199.9mA AC	100 μA	1 Ω	500mA
0 to 1.999A AC	1mA	0.1 Ω	3A

■ CHARACTERISTICS

Display	7-segment LED
Max. display digits	3 1/2 digits (±1999)
Display ranges	000~1999
Zero suppression	Without ZERO suppression
Decimal point display position	Selected with slide switch (Only for models with signal monitor.)
External control	Process value hold (terminals on rear short-circuited)
Mounting	Snap-in-bracket
Input terminal	Card edge connector
Root-mean-square value indication	Root-mean-square value of half-wave rectified current detected.
Overflow/underflow display	Overflow: No overflow display in type 400V range.
Sampling period	2.5 time/s
Display refresh period	2.5 time/s
A/D conversion method	Double integral method
Dimensions	48×96×69.5mm
Supply voltage	24V AC ; 100 to 120V AC ; 200 to 240V AC(50/60Hz)
Power consumption	4VA (at Max. AC load) ; 1.3W (at Max. DC load)
Operating voltage range	-15% to +10% of supply voltage
Ambient temperature operating	-10°C to 55°C (with no icing)
Ambient temperature storage	-20°C to 65°C (with no icing)
Ambient humidity operating	35% to 85% (with no condensation)
Ambient atmosphere	Must be free of corrosive gas
NMR	40dB min.
Input frequency	40~1000Hz
Enclosure ratings	Front pane : IEC IP51 (see note) Case : IEC IP20 Terminals : IEC00 * Note : IP51 maintained when the water-resistive and bracket are use.
Vibration resistance	Malfuction 10 to 55Hz, 0.5mm single amplitude for 10 min each in X, Y, and Z directions. Destruction 10 to 55Hz, 0.75mm single amplitude for 10 min each in X, Y, and Z directions.
Shock resistance	Malfuction 98m/s ² for 3 times each in 6 directions. Destruction 294m/s ² for 3 times each in 6 directions.
Dielectric withstand voltage	AC model 2,000VAC min. for 1min. between input terminal and power supply. DC model 500VDC min. for 1min. between input terminal and power supply. AC/DC model 2,000VAC min. for 1min. between external terminal and power supply.
Insulation resistance	10MΩ min. (at 500VDC) between external and case.
Noise immunity	AC model ±1,500V on power supply terminals in normal or common mode.

• In case of decimal points are displayed, it following the procedures stated below.

1) Remove the front panel referring to "How to remove the front panel".

2) Select the decimal position with the slide switch under the cover on the front panel.

3) Mount the front panel.

Decimal point is not changed in K3TF-V81□, K3TF-V91□

■ MODEL NUMBER LEGENG

K3TF-□□□□

①②③④

①② : Input code
V5 : 0 to 199.9mV
V6 : 0 to 1.999V
V7 : 0 to 19.99V
V8 : 0 to 199.9V
V9 : 0 to 400V
* Note : Except V8, V9 type of this device is in conformity with the requirements of the EC Directive.
A6 : 0 to 1.999mA
A7 : 0 to 19.99mA
A8 : 0 to 199.9mA
A9 : 0 to 1.999A
③ : Series No.
1 : Current series
④ : Supply Voltage
4 : 100 to 120V AC
5 : 200 to 240V AC
8 : 24 VAC
(24 V AC type is available by request)

■ WIRING

①② INPUT : These are terminals for input signal.
For the connecting cable, use a two-wire cable and connect the shield cable with the input minus side at the signal source.
An input terminal ② and a COM ③ are connected inside. However, connect only the input signal with the input terminal ② and use the COM for wiring of the digital system (HOLD, DP) in order to prevent measurement error.

③④ HOLD : The input value will be frozen on the display when the HOLD input.
Terminals 2 and 3 of models are not internally insulated.
Connect relay with high contact reliability and insulation or a photocoupler with high insulation to these terminals for external control.

A residual voltage of 1V Max. and a current leakage of 0.1mA Max.
A minimum load current of 0.3mA.

⑧⑨ POWER : These are control power supply terminals of this unit.

■ DIMENSIONS

Note : All units are in millimeters unless otherwise indicated.

■ PANEL CUTOUTS

Recommended panel thickness is 1 to 3.2 mm.

■ MOUNTING

Insert and push the unit from the front of the panel to a mounting hole that is cut in size of the panel cut dimensions (92mm×45mm) and fasten it from the rear of the panel with mounting hardware supplied.
(Recommended panel thickness : 1~3.2mm)
* Make sure to work with the front panel mounted.

• How to remove the front panel

In case you perform calibration, remove the front panel followint the proceduress stated below.
1. Insert a minus (-) driver to slots provided at the lower part of the front panel.
2. Turn the inserted minus driver. Hooks will be disengaged.
3. The slots in the hook parts are provided at two points.
* Disengage all hooks in the same manner.
4. Remove the front cover from th body.

• How to mount the front panel

1. Mount the front panel to the case body by hooks at two points in the upper part and other two points in the lower part. Mount it following the procedures stated below.
2. Hook the hooks in the upper two parts into cuts in the case body.
3. Press with your fingers the parts near the hooks in the lower two parts.
4. The front panel is mounted to the case body with click sound.
* After mounting is completed, make sure once again no gap is left between the front panel and the case body.

■ CALIBRATION

Calibrate the Digital Panel Meter regularly so that the Digital Panel Meter can maintain processing accuracy.
Use a standard signal generator with an accuracy of 99.99% min. for calibration.

K3TF-V81□, V91□.

1. Apply the rated source voltage to the power supply terminals.

2. Make output the values of the standard signal generator agree with the values in the following Table and impress them into the input of the Model K3TF.

3. Supply power for 10 minutes or more under conditions of 1 and 2.

4. Remove the front panel referring to "How remove the front panel".

Model	Signal value	Display value
Model K3TF-V81□	140.0V	140.0
Model K3TF-V91□	398.0V	398

5. Confirm the display values. In case the display values are discrepant from signal values, make them agree by means of turning the span adjusting volume.
Calibration is completed when they are agreed.

6. Mount the front panel and start using after confirming that the displays are within a range of the accuracy specified values.

* Do not press this side.

At other K3TF-V81□, V91.

1. Apply the rated source voltage to the power supply tirminals.

2. Remove the front panel referring to "How to remove the front panel".

3. Make a line between the input terminals ①-② shortcircuited in case of voltage input, and open it in case of current input, then make 001~002 to be displayed by means of turning a zero adjusting volume clockwise.

4. Stop turning the zero adjusting volume when the display is changed to 001~000 by the volume you turned counterclockwise.

5. Connect the signal generator and the Model K3TF.
Adjust the generated signal values of the signal generator to the values in the following table and confirm the displays. It takes about 15 seconds until the display becomes stable. (Decimal points are displayed at positions selected by a slide switch).

Model	Signal value	Display value
Model K3TF-V51□	+180.0mV	1800
Model K3TF-V61□	+1.800V	1800
Model K3TF-V71□	+18.00V	1800
Model K3TF-A61□	+1.800mA	1800
Model K3TF-A71□	+18.00mA	1800
Model K3TF-A81□	+180.0mA	1800
Model K3TF-A91□	+1.000A	1000

6. In case the display values are discrepant from signal values, make them agree by means of furning the span adjusting volume.

7. Mount the front panel and start using after confirming that the displays are within a range of the accuracy specified values.

■ ACCESSORIES (Order Separately)

• Water-resisive Soft Front Cover

Before mounting the Digital Panel Meter to a panel, attach the water-resistive soft front cover and mounting bracket to the Digital Panel Meter properly so that the Digital Panel Meter will maintain IP51 water-resistive standard. Before resistive soft front cover.

Name	Model
Water-resistive Soft Front Cover	K3Z-L49SC

■ PRECAUTIONS

• Counter-measures Against Noise

Power Supply
Although all possible counter-measures against noise have been taken on the digital panel meter, the Digital Panel Meter cannot resist excess noise. If a power relay, magnetic switch, or high-frequency device is connected to the power supply line or if there is a high-voltage spark or abnormal voltage generation due to lightning, connect a noise absorption circuit such as line filter, noise-cut transformer, or varistor to the Digital Panel Meter.

Induced Noise
If induced noise is a problem, shield the Digital Panel Meter with a metal cover and ground the metal cover. To reduce induced noise on the input line, use a two-wire shielded cable, and connect the shield wire to the negative terminal at a point on the signal source.

■ Precautions in HOLD input

In case K3TF is used in mechanical equipments with the requirement of EN/IEC standards, must be achieved HOLD On this condition, K3TF is conformed with EN61010-1 (IEC-1010-1).
(Never conform IEC/EN standards even the open collector input).
Relay : G2R-1-S series (Rile No. R9151251)
Socket : P2RF-05

External connection

Suitability for Use

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product.
Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used.

Know and observe all prohibitions of use applicable to this product.

NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

See also Product catalog for Warranty and Limitation of liability.

Contact Information

OMRON ELECTRONICS LLC.
One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302 U.S.A
Phone : 1-847-843-7900 Fax : 1-847-843-7787

OMRON CANADA INC.
885 Milner Avenue Scarborough, Ontario M1B 5V8, Canada
Phone : 1-416-286-6465 Fax : 1-416-286-6648

OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddrop The Netherlands
Phone : 31-23-56-81-300 Fax : 31-23-56-81-388

OMRON ELECTRONICS PTY. LTD.
71 Epping Road, North Ryde, Sydney, N.S.W 2113, Australia
Phone : 61-2-9878-6377 Fax : 61-2-9878-6981

OMRON ASIA-PACIFIC PTE. LTD.
No.438A Alexandra Road #05-05/08(Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967
Phone : 65-6835-3011 Fax : 65-6835-2711

OMRON CORPORATION.
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 Japan
Phone : 81-75-344-7109 Fax : 81-75-344-7149

OMRON

Modèle **K3TF**

Voltmètre/ampèremètre CA à afficheur numérique

FR

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Merci d'avoir fait l'acquisition de ce produit OMRON.

Lisez attentivement ce manuel et familiarisez-vous avec les fonctions et caractéristiques du produit avant de l'utiliser.

Veuillez conserver ce manuel comme référence.

OMRON Corporation

Consignes de sécurité

● Définition des informations concernant les précautions à prendre

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse potentielle pouvant, si elle n'est pas évitée, provoquer des blessures corporelles légères ou modérées, ou provoquer de graves blessures voire la mort. En outre, elle peut provoquer des dommages matériels importants.

ATTENTION

Indique une situation dangereuse potentielle pouvant, si elle n'est pas évitée, provoquer des blessures corporelles légères ou modérées ou des dommages matériels.

● Informations concernant les précautions

AVERTISSEMENT

Ne touchez pas les bornes lorsque l'appareil est sous tension. Ce geste peut provoquer une décharge électrique. Assurez-vous que le capot de protection des bornes est bien installé avant d'utiliser l'appareil.

ATTENTION

Ne laissez pas des morceaux de métal, des chutes de câble, ou des copeaux métalliques fins ou des limailles générées lors de l'installation entrer dans l'appareil. Dans le cas contraire, cela peut provoquer une décharge électrique, un incendie ou un dysfonctionnement.

N'utilisez pas l'appareil dans des lieux renfermant des gaz inflammables ou explosifs. Dans le cas contraire, cela peut entraîner une explosion légère ou modérée et provoquer des blessures corporelles également légères ou modérées ou des dommages matériels.

Évitez toute tentative de démontage, de réparation ou de modification de l'appareil. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des blessures légères ou modérées dues à une décharge électrique.

N'utilisez pas des appareils de mesure des catégories III ou IV (selon IEC61010-1). Dans le cas contraire, cette opération peut entraîner un fonctionnement inattendu et provoquer des blessures légères ou modérées ou encore endommager l'équipement. N'utilisez que les appareils de mesure listés dans la Catégorie de mesure prévue pour l'appareil en question.

Réglez l'appareil correctement en fonction de l'application. La non-exécution de cette opération peut entraîner un fonctionnement inattendu et provoquer des blessures légères ou modérées ou encore endommager l'équipement.

Veillez à la sécurité en cas de panne de l'appareil en prenant des mesures telles que l'installation d'un système de surveillance séparé. Un dysfonctionnement de l'appareil peut entraver les opérations de sortie comparative et par conséquent endommager les installations et les équipements connectés.

Serrez fermement les vis sur le bornier et les vis de blocage du connecteur avec un couple de serrage compris dans les plages suivantes. Si les vis sont desserrées, cela peut entraîner un incendie et provoquer des blessures légères ou modérées ou encore endommager l'équipement.
Vis du bornier : de 0,43 à 0,58 N·m
Vis de blocage du connecteur : de 0,18 à 0,22 N·m

N'enlevez pas tableau frontal.

NOTE

1) Ne pas utiliser le produit dans les emplacements suivants.

- Les emplacements sujets à la chaleur rayonnante directe d'appareils de chauffage
- Les emplacements où le produit peut entrer en contact avec de l'eau ou de l'huile
- Les emplacements sujets à la lumière directe du soleil
- Les emplacements contenant de la poussière ou des gaz corrosifs (gaz sulfurique et gaz d'ammoniac en particulier)
- Les emplacements sujets à des changements de température extrêmes
- Les emplacements où du givre ou de la condensation peuvent se former
- Les emplacements sujets à des chocs ou à des vibrations excessifs

2) Ne pas utiliser le produit dans les emplacements sujets à des niveaux de température et d'humidité se situant en dehors des gammes spécifiées ou dans les emplacements où de la condensation se forme facilement. Si le produit est installé sur un panneau, s'assurer que la température autour du produit (pas la température autour du panneau) ne se situe pas au-dehors de la gamme spécifiée.

3) Fournir suffisamment d'espace autour du produit pour la dissipation de chaleur.

4) Utilisez l'appareil et maintenez-le à une température et une humidité comprises dans les plages spécifiées. Si divers appareils sont montés côte-à-côte ou disposés verticalement, la dissipation thermique provoquera l'augmentation de la température interne et la réduction de leur durée de vie. Si nécessaire, refroidissez les appareils à l'aide d'un ventilateur ou de toute autre méthode de refroidissement.

5) Installer le produit horizontalement.

6) Monter sur un panneau d'une épaisseur de 1 à 8 mm.

7) Utilisez des bornes serties de la taille spécifiée (M3,5, largeur: 5,8 mm max.) pour le câblage. Pour connecter des fils nus, utilisez les dimensions AWG22 à AWG14 pour les bornes d'alimentation et AWG28 à AWG16 pour les autres bornes. (Longueur de câble dénudé: de 6 à 8 mm)

8) Afin de prévenir les bruits d'induction, câbler les lignes connectées au bornier séparément des lignes à hautes tensions ou à hauts courants. Ne pas câbler en parallèle avec ou dans les mêmes lignes d'alimentation. D'autres mesures destinées à réduire le bruit incluent l'acheminement des lignes le long de conduits séparés et l'utilisation de lignes blindées.

9) S'assurer que la tension nominale est atteinte dans les 2 s après la mise en circuit.

10) Laisser le produit fonctionner sans charge pendant au moins 15 minutes après avoir mis l'alimentation en circuit.

11) Ne pas installer le produit à proximité d'appareils générant de fortes ondes de haute fréquence ou des pointes de tension comme pour la soudure à haute fréquence et les machines à coudre. Lors de l'utilisation d'un filtre à bruit, vérifier la tension et le courant et l'installer aussi près que possible du produit.

12) Ne pas utiliser de diluant pour nettoyer le produit. Utiliser de l'alcool disponible dans le commerce.

13) Veillez à confirmer le nom et la polarité de chaque borne avant de câbler le bornier et les connecteurs.

14) Utilisez l'appareil en respectant la charge nominale et la tension d'alimentation indiquées.

15) Ne rien connecter aux bornes inutilisées.

16) Installer un disjoncteur ou un commutateur externe conforme aux normes IEC 60947-1 et IEC 60947-3 et les étiqueter de façon claire pour permettre à l'opérateur de mettre rapidement le circuit hors tension.

17) Utilisez des câbles disposant d'une résistance à la chaleur de 70 °C minimum.

18) Il s'agit d'un produit de la classe A. Il peut causer des interférences radio dans les zones résidentielles. Par conséquent, l'utilisateur doit prendre les mesures adéquates pour éviter de telles interférences.

■ SPÉCIFICA TIONS

● Genauigkeit

Code	Plage de mesure	Précision
V5	CA 0 à 199,9 mV	±0,3% rdg ±1 chiffre
V6	CA 0 à 1,999 V	±0,3% rdg ±1 chiffre
V7	CA 0 à 19,99 V	±0,3% rdg ±1 chiffre
V8	CA 0 à 199,9 V	±0,3% rdg ±1 chiffre
V9	CA 0 à 400 V	±0,3% rdg ±1 chiffre
A6	CA 0 à 1,999 mA	±0,5% rdg ±1 chiffre
A7	CA 0 à 19,99 mA	±0,5% rdg ±1 chiffre
A8	CA 0 à 199,9 mA	±0,5% rdg ±1 chiffre
A9	CA 0 à 1,999 A	±0,5% rdg ±1 chiffre

Remarque : 1. Avec entrée à 100%. ±0,3% FS ±1 chiffre quand l'entrée est inférieure à 35% FS.
2. La précision indiquée ci-dessus est pour une plage de fréquences d'entrée de 40 Hz à 1 kHz et une température ambiante de 25±5°C.

● Plages de mesure

Plage de mesure	Résolution max.	Impédance d'entrée	Tension maximale admise
CA 0 à 199,9 mV	100 µV	10 MΩ	250 V
CA 0 à 1,999 V	1 mV	10 MΩ	250 V
CA 0 à 19,99 V	10 mV	1 MΩ	250 V
CA 0 à 199,9 V	100 mV	10 MΩ	500 V
CA 0 à 400 V	1 V	10 MΩ	500 V
CA 0 à 1,999 mA	1 µV	100 Ω	50 mA
CA 0 à 19,99 mA	10 µA	10 Ω	150 mA
CA 0 à 199,9 mA	100 µA	1 Ω	500 mA
CA 0 à 1,999 A	1 mA	0,1 Ω	3 A

■ CARACTÉRISTIQUES

Affichage	LED 7 segments
Nombre de chiffres affichés max.	3 1/2 digits (±1999)
Plage d'affichage	000 à 1999
Suppression de zéro	Sans suppression de ZERO
Position du point décimal	Sélectionnée avec le curseur (Seulement pour les modèles avec moniteur de signal)
Contrôle extérieur	Maintien des valeurs de process (bornes du panneau arrière court-circuitées)
Montage	Fixation encastrée
Borne d'entrée	Connecteur de bord de carte
Indication de la valeur efficace	Valeur efficace de l'alternance du courant redressé détecté.
Affichage de dépassement de capacité ou débordement négatif	Dépassement de capacité : □□□□. Aucun dépassement de capacité n'est affiché dans la plage de 400 V.
Fréquence de mesure	2,5 fois/s.
Période de rafraîchissement de l'affichage	2,5 fois/s.
Méthode de conversion CA/CC	Méthode à double intégrale
Dimensions	48×96×69,5mm
Alimentation	CA 24 V; CA 100 à 120 V; CA 200 à 240 V (50/60 Hz)
Consommation	4VA (avec charge maximale CA); 1,3W (avec charge maximale CC)
Plage de tensions de fonctionnement	-15% à +10% du courant fourni
Température ambiante de fonctionnement	-10°C à 55°C (sans formation de givre)
Température ambiante de stockage	-20°C à 65°C (sans formation de givre)
Humidité ambiante de fonctionnement	35% à 85% (sans condensation)
Atmosphère ambiante	Doit être exempte de tout gaz corrosif
NMR	40 dB min.
Fréquence d'entrée	40 à 1000 Hz
Performances d'étanchéité	Panneau avant IEC IP51 (voir remarque) Boîtier IEC IP20 Bornes IEC IP00
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement 10 à 55 Hz, amplitude simple de 0,5 mm pendant 10 min. dans chacune des directions X,Y et Z. Destruction 10 à 55 Hz, amplitude simple de 0,75 mm pendant 10 min. dans chacune des directions X,Y et Z.
Résistance aux chocs	Dysfonctionnement 98m/s ² 3 fois dans chacune de six directions différentes. Destruction 294m/s ² 3 fois dans chacune de six directions différentes.
Tension de résistance diélectrique	Modèle CA CA 2000 V min. pendant 1 min. entre la borne d'entrée et l'alimentation. Modèle CC CC 500 V min. pendant 1 min. entre la borne d'entrée et l'alimentation Modèle CA/CC CA 2000 V min. pendant 1 min. entre la borne extérieure et l'alimentation.
Résistance d'isolement	10 MΩ min. (sous CC 500 V) entre l'extérieur et le boîtier.
Résistance au bruit	Modèle CA ±1500 V sur les bornes de l'alimentation en mode normal ou commun.

*Remarque : IP51 est maintenue quand le couvercle étanche et la fixation interne sont utilisés.

• Si un point décimal est affiché, suivez la procédure présentée ci-dessous.

1) Démontez le panneau avant en vous référant à "Comment démonter le panneau avant"

2) Sélectionnez la position du point décimal à l'aide du curseur situé sous le couvercle du panneau avant.

3) Installez le panneau avant.

1

2

3

4

1

2

3

4

①② :

Code d'entrée
V5 : 0 à 199,9 mV
V6 : 0 à 1,999 V
V7 : 0 à 19,99 V
V8 : 0 à 199,9 V
V9 : 0 à 400 V
* Note : En conformité avec les normes de l'UE excepté pour le modèle V8, V9.

③ :

No. de série
1 : Série courante

④ :

Alimentation
4 : CA 100 à 120 V
5 : CA 200 à 240 V
8 : CA 24 V (le type CA 24 V est disponible sur demande)

■ CâblAGE

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

CA INPUT COM HOLD POWER

①② INPUT : Ces bornes sont destinées au signal d'entrée. Utilisez un câble bifilaire comme câble connecteur et raccordez le câble blindé à l'entrée moins de la source de signal.
La borne d'entrée ② et COM ③ sont connectés à l'intérieur. Néanmoins, faites passer le signal d'entrée uniquement par la borne d'entrée && et utilisez COM pour le câblage du système numérique (HOLD,DP) afin d'éviter des erreurs de mesure.

CA INPUT

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

Captur

COM

HOLD

POWER

③④ HOLD : La valeur entrée sera gelée sur l'écran quand le signal HOLD sera reui. Les bornes 2 et 3 de ce modèle ne sont pas isolées intérieurement. Raccordez un relais à haute performance et bien isolé ou un photocoupleur bien isolé à ces bornes pour la lecture extérieure.

Entrée

②

④

COM

③

Photocoupleur

Tension résiduelle de 1 V max. et courant de fuite de 0,1 mA max.
Courant de charge minimal de 0,3 mA.

HOLD

COM

2.2KΩ
8.4kΩ
5V
Circuit interne
GND

⑧⑨ POWER : Ces bornes contrôlent l'alimentation de l'instrument.

■ DIMENSIONS

Remarque : Toutes les dimensions sont en millimètres sauf si indiqué contrairement.

96

48

3,5

66

43

■ DécOUP AGE DU PANNEAU

L'épaisseur recommandée pour le panneau est de 1à 3,2 mm.

92^{+0,8}

45^{+0,8}

Min.75

Min.120

■ INSTALLATION

Introduisez et poussez l'instrument par l'avant dans un trou de fixation découpé aux dimensions du panneau (92mm×45mm) et fixez-le à partir de l'arrière du panneau à l'aide des éléments de fixation fournis. (Épaisseur recommandée du panneau de fixation : Entre 1 et 3,2 mm)
* Assurez-vous que le panneau avant de l'instrument est bien fixé pendant cette opération.

Panneau de fixation

Éléments de fixation

Vis de fixation

Plaque de connexion

Voltmètre/ampèremètre à afficheur numérique

• Comment démonter le panneau avant

Si vous devez étalonner l'instrument, démontez le panneau avant en suivant la procédure décrite ci-dessous.

1. Insérez la lame d'un tournevis dans les encoches situées à la partie inférieure du panneau avant.

2. Tournez le tournevis inséré afin de libérer les crochets. Les encoches correspondant aux crochets sont situées à deux endroits différents.
* Libérez tous les crochets de la même manière.

4. Retirez le panneau avant du boîtier.

Les encoches sont invisibles de face.

Encoches dans lesquelles doit être insérée la lame d'un tournevis.

La lame d'un tournevis est insérée dans l'incoche. Le crochet du panneau frontal est libéré quand le tournevis est tourné légèrement.

• Comment installer le panneau avant

1. Fixez le panneau avant sur le boîtier à l'aide des crochets aux deux endroits à la partie supérieure et aux deux autres à la partie inférieure. L'installation est effectuée en suivant la procédure ci-après.

2. Insérez les crochets de la partie supérieure dans les encoches correspondantes du boîtier.

3. Appuyez avec les doigts sur les parties situées près des crochets de la partie inférieure.

4. Le panneau avant se met en position avec un claquement.
* Après avoir fini l'installation, assurez-vous une fois de plus qu'il n'y a pas d'interstice entre le panneau avant et le boîtier.

■ Ét ALONNAGE

Étalonnez le Voltmètre/ampèremètre à afficheur numérique régulièrement afin qu'il puisse continuer à fonctionner avec précision. Utilisez un générateur de signal standard avec une précision de 99,99 % min. pour l'étalonnage.

Générateur de signal standard

Entrée

Modèle K3TF

Source

* Ne pas appuyer sur ce côté

K3TF-V81□, V91□.

1. Appliquez la tension nominale aux bornes d'alimentation.

2. Vérifiez si les valeurs de sortie du générateur de signal correspondent aux valeurs du tableau suivant et envoyez-les dans l'entrée du modèle K3TF.

3. Laissez sous tension pendant 10 minutes ou plus dans les conditions exposées en 1 et 2

4. Démontez le panneau avant en vous référant à "Comment démonter le panneau avant".

Modèle	Valeur du signal	Valeur affichée
Modèle K3TF-V81□	140.0V	140.0
Modèle K3TF-V91□	398.0V	398

5. Confirmez les valeurs affichées. Si les valeurs affichées sont différentes des valeurs des signaux, faites-les correspondre en tournant le bouton de réglage de plage. L'étalonnage est achevé quand les valeurs sont identiques.

6. Installez le panneau avant et commencez l'utilisation après avoir vérifié que les valeurs affichées sont à l'intérieur de la plage de précision pour les valeurs spécifiées.

Pour d'autres modèles que K3TF-V81□, V91□.

1. Appliquez la tension nominale aux bornes d'alimentation.

2. Démontez le panneau avant en vous référant à "Comment démonter le panneau avant".

3. Court-circuitez les bornes d'entrée ①② en cas d'entrée de tension, et ouvrez le circuit en cas d'entrée de courant, puis affichez de 001 à 002 en tournant le bouton de réglage de zéro dans le sens des aiguilles d'une montre.

4. Arrêtez de tourner le bouton de remise à zéro quand la valeur affichée passe de 001 à 000 et tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

5. Branchez le générateur de signal sur le modèle K3TF. Changez la valeur des signaux du générateur pour les faire correspondre à celles du tableau suivant et vérifiez les valeurs affichées. Il faut environ 15 secondes avant que l'affichage soit stable. (Les points décimaux sont affichés dans la position telle qu'elle avait été sélectionnée par le curseur.)

Modèle	Valeur du signal	Valeur affichée
Modèle K3TF-V51□	180.0mV	1800
Modèle K3TF-V61□	1.800V	1800
Modèle K3TF-V71□	18.00V	1800
Modèle K3TF-A61□	1.800mA	1800
Modèle K3TF-A71□	18.00mA	1800
Modèle K3TF-A81□	180.0mA	1800
Modèle K3TF-A91□	1.000A	1000

6. Si les valeurs affichées sont différentes des valeurs des signaux, faites-les correspondre en tournant le bouton de réglage de plage.
L'étalonnage est achevé quand les valeurs sont identiques.

7. Installez le panneau avant et commencez la lecture après avoir vérifié que les valeurs affichées sont à l'intérieur de la plage de précision pour les valeurs spécifiées.

■ ACCESSOIRES (A commander séparément)

• Couvercle avant souple étanche

Avant d'installer le voltmètre/ampèremètre à afficheur numérique sur un panneau, fixez correctement le couvercle avant souple étanche ainsi que le support de fixation sur l'instrument afin de maintenir les normes IP51 d'étanchéité. Avant d'étalonner le voltmètre/ampèremètre à afficheur numérique, retirez le couvercle avant souple étanche.

Nom	Modèle
Couvercle avant souple étanche	K32-L49SC

Support de fixation

Couvercle souple

■ PRÉCAUTIONS

• Contre-mesures contre le bruit

Alimentaion

Bien que toutes les contre-mesures contre le bruit possibles aient été prises lors de la fabrication du voltmètre/ampèremètre à afficheur numérique, l'instrument ne peut pas résister à des bruits excessifs. Si un relais de puissance, un interrupteur magnétique ou un dispositif haute fréquence sont branchés sur le secteur, ou bien si des étincelles à haute tension ou une tension anormale sont produites par la foudre, branchez un circuit antibruit tel qu'un filtre en ligne, un transformateur antibruit, ou une varistance sur le voltmètre/ampèremètre à afficheur numérique.

Filtre en ligne

Alimentation

Voltmètre/ampèremètre à afficheur numérique

Entrée

Parafoudre

Induction

Si l'induction mutuelle est un problème, blindez le voltmètre/ampèremètre à afficheur numérique à l'aide d'un couvercle métallique et mettez à la terre ce couvercle. Pour réduire l'induction sur la ligne d'entrée, utilisez un câble blindé bifilaire et raccordez le fil de blindage à la borne négative de la source de signal.

+

Entrée

-

Câble bifilaire blindé

Voltmètre/ampèremètre à afficheur numérique

■ Précautions concernant l'entrée HOLD

Si K3TF est utilisé pour un appareil mécanique répondant aux normes EN/IEC, HOLD doit être activé. Dans ce cas, K3TF est conforme à EN61010-1 (IEC-1010-1). (Même avec le collecteur ouvert, l'adaptation aux normes IEC/EN est impossible.)
Relais Série G2R-1-S
No. de fichier R9151251
Prise P2RF-05

Connexion externe

Inutilisé

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

Signal CA

COM

HOLD

Type de la série G2R-1-S

Alimentation secteur

Appareil de commande

Capacité d'utilisation

Lors de l'utilisation ou de l'application de l'appareil par le client, OMRON ne sera pas tenu responsable de la conformité avec les normes, les codes, ou les règles s'appliquant à la combinaison des appareils.
Effectuez toutes les démarches nécessaires pour déterminer l'adaptabilité de l'appareil aux systèmes, aux machines et aux équipements avec lesquels il sera utilisé.

Vous devez connaître et respecter toutes les restrictions en matière d'utilisation relatives à cet appareil.

NE JAMAIS UTILISER LES APPAREILS POUR TOUTE APPLICATION POUVANT ENTRAINER LA MORT OU DES DOMMAGES MATERIELS IMPORTANTS SANS S'ASSURER QUE L'ENSEMBLE DU SYSTEME A ETE CONÇU AFIN DE PREVENIR CES RISQUES, ET QUE L'APPAREIL OMRON EST CONFORME ET INSTALLE DE MANIERE APPROPRIÉE POUR L'UTILISATION REQUISE AU SEIN DE L'EQUIPEMENT OU DU SYSTEME GLOBAL.

Consultez également le catalogue de l'appareil pour la garantie et la limitation de responsabilité.

Informations

OMRON ELECTRONICS LLC.
One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302 U.S.A
Phone : 1-847-843-7900 Fax : 1-847-843-7787

OMRON CANADA INC.
885 Milner Avenue Scarborough, Ontario M1B 5V8, Canada
Phone : 1-416-286-6465 Fax : 1-416-286-6648

OMRON EUROPE B.V.
Vergalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp The Netherlands
Phone : 31-23-56-81-300 Fax : 31-23-56-81-388

OMRON ELECTRONICS PTY. LTD.
71 Epping Road, North Ryde, Sydney, N.S.W 2113, Australia
Phone : 61-2-9878-6377 Fax : 61-2-9878-6981

OMRON ASIA-PACIFIC PTE. LTD.
No.438A Alexandra Road #05-05/08(Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967
Phone : 65-6835-3011 Fax : 65-6835-2711

OMRON CORPORATION.
Shikokji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 Japan
Phone : 81-75-344-7109 Fax : 81-75-344-7149



OMRON

Modello **K3TF**

Misuratore digitale da pannello per corrente/tensione continua

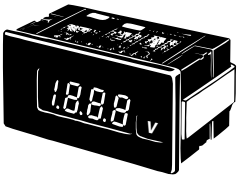
IT

MANUALE DI ISTRUZIONI

Grazie per aver acquistato questo prodotto OMRON.

Leggere questo manuale di istruzioni e prendere dimestichezza con le funzioni e le caratteristiche del prodotto prima dell'uso.

Conservare questo manuale per riferimenti futuri.



OMRON Corporation

Misure di sicurezza

●Definizione delle informazioni precauzionali

⚠

AVVERTENZA

Indica una situazione potenzialmente pericolosa da evitare assolutamente perché può provocare ferite di diversa entità o addirittura la morte. Inoltre, può provocare dei danni materiali significativi.

⚠

ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa da evitare assolutamente perché può provocare ferite minori o moderati o danneggiare il materiale.

●Informazioni precauzionali

⚠

AVVERTENZA

Non toccare i terminali durante l'alimentazione di corrente per evitare eventuali scosse elettriche. Prima di utilizzare il prodotto, assicurarsi che il copriterminali sia installato.

⚠

ATTENZIONE

Assicurarsi che nel prodotto non vengano introdotti pezzi di metallo, frammenti di cavi, schegge o limate metalliche fini provenienti dall'installazione perché possono provocare scosse elettriche, incendi o malfunzionamenti.

⚠

ATTENZIONE

Non utilizzare il prodotto in presenza di gas infiammabili o esplosivi, perché talvolta possono generare esplosioni causando ferite minori o moderati e danneggiare il materiale.

⚠

ATTENZIONE

Non tentare di smontare, riparare o modificare il prodotto, perché talvolta si possono verificare delle scosse elettriche pericolose.

⚠

ATTENZIONE

Non utilizzare l'apparecchiatura per misurazioni che rientrano nelle categorie III o IV (secondo IEC61010-1) per evitare un funzionamento anormale che può causare ferite minori o moderati o danneggiare l'apparecchiatura. Utilizzare l'apparecchiatura solo per misurazioni che rientrano nella categoria per la quale è stato progettato il prodotto.

⚠

ATTENZIONE

Impostare correttamente il prodotto secondo l'applicazione. Un'impostazione scorretta può provocare un funzionamento anormale che può causare ferite minori o moderati o danneggiare l'apparecchiatura.

⚠

ATTENZIONE

Adottare misure di sicurezza appropriate nell'eventualità che il prodotto si guasti, installando per esempio un sistema di monitoraggio separato. Il guasto del prodotto può ostacolare il funzionamento delle uscite comparative, danneggiando in tal modo gli impianti e l'apparecchiatura collegati.

⚠

ATTENZIONE

Stringere in modo sicuro le viti sul blocco dei terminali e le viti di bloccaggio del connettore utilizzando una coppia di tensione che rientri negli intervalli seguenti. La presenza di viti allentate può essere talvolta causa di incendi che possono provocare ferite minori o moderati o danneggiare l'apparecchiatura. Viti di blocco dei terminali: da 0,43 a 0,58 N · m Viti di bloccaggio del connettore: da 0,18 a 0,22 N · m

⚠

ATTENZIONE

Non rimuova pannello anteriore.

Precauzioni per l'utilizzo in condizioni di sicurezza

1) Non utilizzare il prodotto nei luoghi indicati di seguito:

- Luoghi direttamente esposti a calore proveniente da apparecchi di riscaldamento
- Luoghi in cui il prodotto può venire a contatto con acqua o olio
- Luoghi esposti alla luce solare diretta
- Luoghi in cui siano presenti polvere o gas corrosivi (in particolare gas di zolfo o ammoniaci)
- Luoghi soggetti a repentini sbalzi di temperatura
- Luoghi in cui si può formare ghiaccio o condensa
- Luoghi soggetti a forti urti o vibrazioni

2) Non utilizzare il prodotto in luoghi soggetti a livelli di umidità o temperatura non compresi negli intervalli specificati o in luoghi soggetti a condensa. Se il prodotto viene installato in un pannello, accertarsi che la temperatura circostante il prodotto (diversa dalla temperatura circostante il pannello) sia compresa nell'intervallo consentito.

3) È necessario assicurare spazio sufficiente attorno al prodotto per la dissipazione del calore.

4) Utilizzare e conservare il prodotto rispettando gli intervalli di temperatura e di umidità specificati. Se si montano diversi prodotti uno accanto all'altro o se si dispongono su una linea verticale, la dissipazione di calore causerà un aumento della temperatura interna dei prodotti, riducendo così la durata di servizio. Raffreddare i prodotti, se necessario, utilizzando un ventilatore o un altro metodo di raffreddamento.

5) Installare il prodotto orizzontalmente.

6) Eseguire l'installazione su un pannello con spessore compreso tra 1 e 8 mm.

7) Assicurarsi che la dimensione dei terminali a morsetto aggraffato sia quella specificata (M3.5, larghezza: 5,8 mm max.) per il cablaggio. Per collegare dei cavi nudi al blocco terminali, utilizzare AWG22 fino ad AWG14 per cablare i terminali di alimentazione e AWG28 fino a AWG16 per gli altri terminali. (Lunghezza del cavo scoperto: da 6 a 8 mm).

8) Per prevenire rumore induttivo, cablare le linee collegate alla morsetteria separatamente dalle linee di alimentazione che portano correnti e tensioni elevate. Non eseguire il cablaggio in parallelo con o sullo stesso cavo delle linee di alimentazione. Altre misure per ridurre il rumore includono l'installazione dei cavi segnale in condotti separati e l'uso di cavi schermati.

9) Assicurarsi che la tensione nominale sia raggiunta non più di 2 secondi dopo il collegamento dell'alimentazione.

10) Lasciare funzionare il prodotto senza carico per almeno 15 minuti dopo aver collegato l'alimentazione.

11) Non installare il prodotto in prossimità di dispositivi che generano campi elettromagnetici di forte intensità o ad alta frequenza o sovracorrenti momentanee, come saldatrici ad alta frequenza o cucitrici. Se si installa un filtro antirumore, verificarne la tensione e la corrente di funzionamento ed installarlo quanto più vicino possibile al prodotto.

12) Non utilizzare diluenti per la pulizia del prodotto. Utilizzare alcol disponibile in commercio.

13) Confermare il nome e la polarità di ogni terminale prima di cablare il blocco dei terminali e i connettori.

14) Utilizzare il prodotto nei limiti della tensione di alimentazione e del carico nominale specificati.

15) Non collegare cavi ai terminali inutilizzati.

16) Installare un interruttore o un commutatore esterno conforme alle normative IEC60947-1 e IEC60947-3 e apporvi un'etichetta che ne indichi la funzione in modo da consentire all'operatore di scollegare tempestivamente l'alimentazione.

17) Utilizzare dei cavi con una resistenza al calore di 70 °C

18) Questo è un prodotto di classe A. In zone residenziali potrebbe causare interferenze radio. Per questo motivo, è necessario che l'utilizzatore adotti misure adeguate per evitare che si verifichino interferenze.

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

● Accuratezza

Codigo	Gamma di misurazione	Accuratezza
V5	Corrente alternata da 0 a 199,9 mV	Lettura $\pm 0,3\%$ ± 1 cifra
V6	Corrente alternata da 0 a 1,999 V	Lettura $\pm 0,3\%$ ± 1 cifra
V7	Corrente alternata da 0 a 19,99 V	Lettura $\pm 0,3\%$ ± 1 cifra
V8	Corrente alternata da 0 a 199,9 V	Lettura $\pm 0,3\%$ ± 1 cifra
V9	Corrente alternata da 0 a 400 V	Lettura $\pm 0,3\%$ ± 1 cifra
A6	Corrente alternata da 0 a 1,999 mA	Lettura $\pm 0,5\%$ ± 1 cifra
A7	Corrente alternata da 0 a 19,99 mA	Lettura $\pm 0,5\%$ ± 1 cifra
A8	Corrente alternata da 0 a 199,9 mA	Lettura $\pm 0,5\%$ ± 1 cifra
A9	Corrente alternata da 0 a 1,999 mA	Lettura $\pm 0,5\%$ ± 1 cifra

Note : 1. Con un ingresso del 100%, $\pm 0,3\%$ FS ± 1 cifra quando l'ingresso è minore del 35% FS.
2. L'accuratezza sopra indicata è quella ottenuta con una gamma di frequenza di ingresso compresa fra 40 Hz e 1 kHz e ad una temperatura ambiente 25 $\pm$ 5°C.

● Gamme di misurazione

Gamma di misurazione	Risoluzione massima	Impedenza di ingresso	Carico ammissibile massimo
Corrente alternata da 0 a 199,9 mV	100 μ V	10 M Ω	250 V
Corrente alternata da 0 a 1,999 V	1 mV	10 M Ω	250 V
Corrente alternata da 0 a 19,99 V	10 mV	1 M Ω	250 V
Corrente alternata da 0 a 199,9 V	100 mV	10 M Ω	500 V
Corrente alternata da 0 a 400 V	1 V	10 M Ω	500 V
Corrente alternata da 0 a 1,999 mA	1 μ A	100 Ω	50 mA
Corrente alternata da 0 a 19,99 mA	10 μ A	10 Ω	150 mA
Corrente alternata da 0 a 199,9 mA	100 μ A	1 Ω	500 mA
Corrente alternata da 0 a 1,999 mA	1 mA	0.1 Ω	3 A

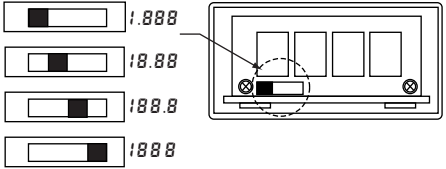
■ CARATTERISTICHE

Display	LED a 7 segmenti		
Cifre visualizzabili al massimo	3 1/2 cifre ($\pm$ 1999)		
Gamme di visualizzazione	000 a 1999		
Supresión cero	Sin supresión ZERO		
Posizione di visualizzazione della virgola decimale	Selezionata con l'interruttore a scorrimento (solo per i modelli con controllo del segnale)		
Controllo esterno	Tenuta del valore di processo (terminali sul pannello posteriore cortocircuitati)		
Installazione	Staffa a inserimento a scatto		
Terminale di ingresso	Connettore per scheda		
Indicazione del valore efficace	Valore efficace della corrente raddrizzata a semionda rilevata		
Visualizzazione del superamento/ superamento negativo	Superamento : ☐ ☐ ☐ Nessuna visualizzazione del superamento nel tipo dalla gamma a 400 V.		
Periodo di campionamento	2,5 volte al secondo		
Periodo di ripristino della visualizzazione	2,5 volte al secondo		
Metodo di conversione A/D	Metodo a integrale doppio		
Dimensioni	48×96×59,5 mm		
Tensione di alimentazione	Corrente alternata a 24 V, corrente alternata a 100 a 120 V, corrente alternata a 200 a 240 V (50/60 Hz)		
Consumo	4VA (al carico di corrente alternata massimo); 1,3W (al carico di corrente continua massimo)		
Gamma della tensione di funzionamento	Da -15% a +10% della tensione di alimentazione		
Temperatura ambiente per l'impiego	Da -10°C a 55°C (senza gelo)		
Temperatura ambiente per il deposito	Da -20°C a 65°C (senza gelo)		
Umidità ambiente per l'impiego	Dal -35% all' 85% (senza condensa)		
Atmosfera ambiente	Deve essere priva di gas corrosivi		
NMR	40 dB min.		
Frequenza di ingresso	40 a 1000 Hz		
Standard chiusura	Pannello anteriore	IEC IP51 (vedere nota)	
	Involucro	IEC IP20	
	Terminali	IE IP00	
Resistenza alle vibrazioni	Malfunzionamento	Da 10 a 55 Hz, ampiezza singola di 0,5 mm per 10 minuti ciascuno nelle direzioni X, Y e Z	
	Distruzione	Da 10 a 55 Hz, ampiezza singola di 0,75 mm per 10 minuti ciascuno nelle direzioni X, Y e Z	
Resistenza agli urti	Malfunzionamento	98m/s ² per 3 volte ciascuna in 6 direzioni	
	Distruzione	294m/s ² per 3 volte ciascuna in 6 direzioni	
Tensione di resistenza dielettrica	Modello a corrente alternata	Corrente alternata a 2000 V min. per 1 minuto fra il terminale di ingresso e la fonte di alimentazione	
	Modello a corrente continua	Corrente continua a 500 V min. per 1 minuto fra il terminale esterno e la fonte di alimentazione	
	Modello a corrente alternata/corrente continua	Corrente alternata a 2000 V min. per 1 minuto fra il terminale di ingresso e la fonte di alimentazione	
Resistenza di isolamento	10M Ω min. (a corrente continua a 500 V) fra l'esterno e l'involucro		
Immunità al rumore	Modello a corrente alternata	$\pm$ 1.500 V sui terminali di alimentazione nel modo normale o comune	

*Nota : IP51 è mantenuto quando si usano il coperchio e la staffa resistenti all' acqua.

• Nel caso in cui vengano visualizzate le virgole decimali, seguire il procedimento descritto qui sotto.

- (1) Staccare il pannello anteriore facendo riferimento a "Rimozione del pannello anteriore".
- (2) Selezionare la posizione della virgola decimale con l'interruttore a scorrimento sotto il coperchio sul pannello anteriore.
- (3) Installare il pannello anteriore.



La virgola decimale non viene cambiata nel K3TF-V81□, K3TF-V91□.

■ LEGENDA PER IL NUMERO DI MODELLO

K3TF-□□□□

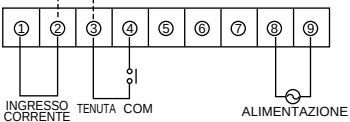
①②③④

①② : Codice di ingresso
V5 : Da 0 a 199,9 mV
V6 : Da 0 a 1,999 V
V7 : Da 0 a 19,99 V
V8 : Da 0 a 199,9 V
V9 : Da 0 a 400 V
* Note : Ad eccezione di V8, V9 questo apparecchio e' conforme alle normative della EC
A6 : Da 0 a 1,999 mA
A7 : Da 0 a 19,99 mA
A8 : Da 0 a 199,9 mA
A9 : Da 0 a 1,999 A

③ : Numero di serie
1 : Serie attuale

④ : Tensione di alimentazione
4 : Corrente alternata a 100 a 240 V
5 : Corrente alternata a 200 a 240 V
8 : Corrente alternata a 24 V
(Il tipo a corrente alternata a 24 V è disponibile su richiesta.)

■ COLLEGAMENTI



- ①② Ingresso : Questi sono i terminali per il segnale in ingresso. Per il cavo di collegamento, usare un cavo a due conduttori e collegare il cavo schermato all'estremità di ingresso negativa sulla fonte del segnale. Un terminale di ingresso ② e un COM ③ sono collegati all'interno. Tuttavia, collegare soltanto il segnale in ingresso al terminale di ingresso ② e (TENUTA, VIRGO, DECIMALE) allo scopo di prevenire di misurazione.

INGRESSO CORRENTE ALTERNATA

Sensore

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨

COM

TENUTA

ALIMENTAZIONE

③④ TENUTA: Il valore di ingresso viene bloccato sul display quando c'è un ingresso in TENUTA. I terminali 2 e 3 dei modelli non sono isolati internamente. Collegare un relè con un'elevata affidabilità di contatto e un elevato isolamento o un fotocaccoppiatore con un elevato isolamento a questi terminali per il controllo esterno.

Ingresso

TENUTA

COM

Fotocaccoppiatore

Una tensione residua di 1 V mass. e una dispersione di corrente di 0,1 mA mass. Una corrente di carico minima di 0,3 mA.

TENUTA

COM

GND

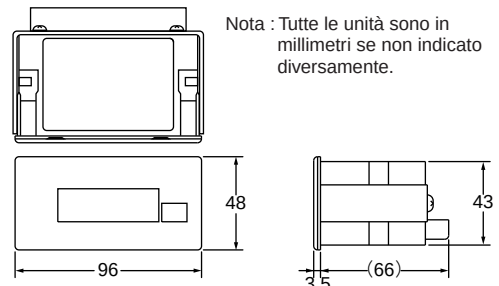
2.2K Ω

8.4K Ω

Circuito interno

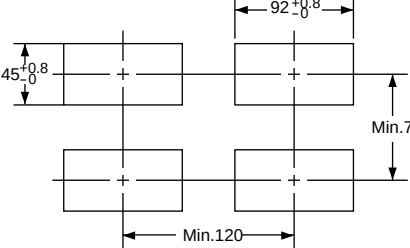
⑧⑨ ALIMENTAZIONE: Questi sono i terminali di alimentazione di controllo di questa unità.

■ DIMENSIONI



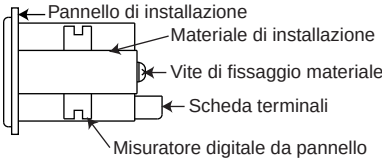
■ FORATURA DEL PANNELLO

Lo spessore del pannello consigliato è da 1 a 3,2 mm.



■ INSTALLAZIONE

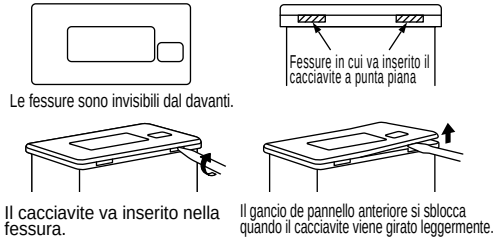
Inserire e spingere l'unità dal davanti del pannello in un foro di installazione praticato secondo le dimensioni per la foratura del pannello (92mm×45mm) e fissarlo dal retro del pannello con il materiale di installazione in dotazione. (Spessore del pannello consigliato : 1 a 3,2 mm)
* Accertarsi di lavorare con il pannello anteriore installato.



• Rimozione del pannello nterione

Nel caso in cui si desideri effettuare la taratura, staccare il pannello anteriore seguendo il procedimento descritto qui sotto.

1. Inserire un cacciavite a punta piana nelle fessure presenti sulla parte inferiore del pannello anteriore.
2. Girare il cacciavite a punta piana inserito. I ganci si sbloccheranno.
3. Le fessure nelle parti dei ganci sono presenti in due punti.
4. Staccare il coperchio anteriore dal corpo.



• Per installare il pannello anteriore

1. Installare il pannello anteriore sul corpo dell'involucro con i ganci nei due punti sulla parte superiore e negli altri due punti sulla parte inferiore. Installarlo seguendo il procedimento descritto qui sotto.
2. Agganciare i ganci sulle due parti superiori nelle cavità sul corpo dell'involucro.
3. Premere con le dita le parti vicine ai ganci sulle due parti inferiori.
4. Il pannello anteriore si installa sul corpo dell'involucro con uno scatto.
- Al termine dell'installazione, controllare ancora una volta che fra il pannello anteriore e il corpo dell'involucro non sia stato lasciato alcuno spazio.

■ TARATURA

Tarare il misuratore digitale da pannello regolarmente in modo che esso conservi l'accuratezza di processo. Usare un generatore di segnali normali con un'accuratezza del 99,99% min. per la taratura.



K3TF-V81□, V91□.

1. Applicare la tensione nominale di fonte ai terminali di alimentazione.
2. Fare in modo che l'uscita dei valori del generatore di segnali normali corrispondano ai valori nella tabella sottostante ed imprimerli nell'ingresso del modello K3TF.
3. Fornire l'alimentazione per 10 minuti o più nelle condizioni 1 e 2.
4. Staccare il pannello anteriore, facendo riferimento a "Rimozione del pannello anteriore".

Modello	Valore del segnale	Valore visualizzato
Modello K3TF-V81□	140.0V	140.0
Modello K3TF-V91□	398.0V	398

5. Verificare i valori visualizzati. Nel caso in cui ci sia una discrepanza fra i valori visualizzati e i valori dei segnali, farli corrispondere girando il dispositivo di regolazione differenza.
- La taratura è completa quando essi arrivano a corrispondere.
6. Installare il pannello anteriore e iniziare ad usare lo strumento dopo aver verificato che le visualizzazioni siano all'interno della gamma dei valori di accuratezza specificati.

Nell'altro K3TF-V81□, V91□.

1. Applicare la tensione nominale di fonte ai terminali di alimentazione.
2. Staccare il pannello anteriore, facendo riferimento a "Rimozione del pannello anteriore".
3. Creare una linea fra i terminali di ingresso ①-② cortocircuitati nel caso di un ingresso di tensione, e aprirla nel caso di un ingresso di corrente, quindi fare in modo che siano visualizzati 001 a 002 girando il dispositivo di regolazione su zero in senso orario.
4. Smettere di girare il dispositivo di regolazione su zero quando la visualizzazione passa a 001 a 000 mediante la rotazione del dispositivo di regolazione in senso antiorario.
5. Collegare il generatore di segnali e il modello K3TF. Regolare i valori dei segnali generati del generatore di segnali sui valori nella tabella sottostante e verificare le visualizzazioni. Sono necessarie circa 15 secondi affinché le visualizzazioni si stabilizzino. (Le virgole decimali vengono visualizzate nello posizioni selezionate con l'interruttore a scorrimento.)

Modello	Valore del segnale	Valore visualizzato
Modello K3TF-V51□	180.0mV	1800
Modello K3TF-V61□	1.800V	1800
Modello K3TF-V71□	18.00V	1800
Modello K3TF-A61□	1.800mA	1800
Modello K3TF-A71□	18.00mA	1800
Modello K3TF-A81□	180.0mA	1800
Modello K3TF-A91□	1.000A	1000

6. Nel caso in cui ci sia una discrepanza fra i valori visualizzati e i valori dei segnali, farli corrispondere girando il dispositivo di regolazione differenza.

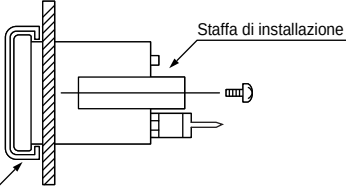
La taratura è completa quando essi arrivano a corrispondere.

7. Installare il pannello anteriore e iniziare ad usare lo strumento dopo aver verificato che le visualizzazioni siano all'interno della gamma dei valori di accuratezza specificati.

■ ACCESSORI (da ordinare a parte)

- Coperchio anteriore morbido resistente all'acqua
- Prima di installare il misuratore digitale da pannello ad un pannello, applicare il coperchio anteriore morbido resistente all'acqua e la staffa di installazione al misuratore digitale da pannello correttamente in modo che il misuratore digitale da pannello possa conservare gli standard di resistenza all'acqua IP51. Prima di tarare il misuratore digitale da pannello, staccare il coperchio anteriore morbido resistente all'acqua.

Nome	Modello
Coperchio anteriore morbido resistente all'acqua	K32-L49SC

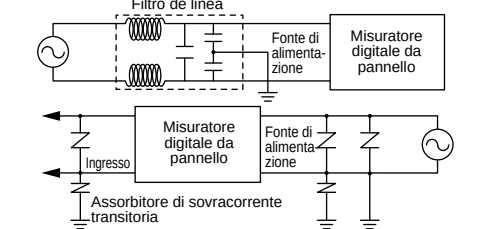


■ PRECAUZIONI

• Contromisure per il rumore

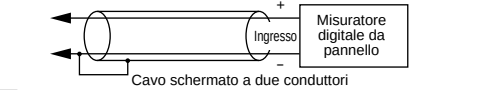
Fonte di alimentazione

Sebbene sul misuratore digitale da pannello siano state adottate tutte le contromisure per il rumore, il misuratore digitale da pannello non può resistere ad un rumore eccessivo. Se un relè di potenza, un interruttore elettromagnetico o un dispositivo ad alta frequenza è collegato alla linea di alimentazione o se ci sono scintille ad alta tensione o una generazione anormale di tensione a causa di lampi, collegare un circuito assorbitore di rumori come un filtro di linea, un trasformatore soppressore di rumori o varistore al misuratore digitale da pannello.



Rumore indotto

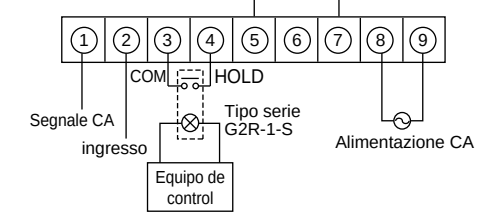
Se il rumore indotto costituisce un problema, schermare il misuratore digitale da pannello con una copertura metallica e collegare a massa la copertura metallica. Per ridurre il rumore indotto sulla linea di ingresso, usare un cavo schermato a due conduttori, e collegare il filo schermato al terminale negativo in un punto sulla fonte del segnale.



■ Precauzioni per l'immissione (HOLD)

Nel caso in il K3TF sia usato in apparecchiature meccaniche con l'esigenza di standard EN/IEC, è necessario ottenere HOLD. In questa condizione, il K3TF è conforme a EN61010-1 (IEC-1010-1). (Non conformare mai standard IEC/EN anche per l'ingresso a collettore)
Relé : Serie GZR-1-S n. (file the R9151251)
Pres : P2RD-05

Collegamento esterno



Idoneità

OMRON non sarà ritenuta responsabile della conformità a qualsiasi standard, codice o norma relativa alla combinazione dei prodotti nell'applicazione del cliente o all'uso del prodotto. Prendere tutti i provvedimenti necessari per stabilire l'idoneità del prodotto ai sistemi, alle macchine e apparecchiature con i quali verrà impiegato.

Apprendere e osservare tutti i divieti di utilizzo applicabili al prodotto.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI PER APPLICAZIONI CHE COMPORTINO GRAVI RISCHI ALLA VITA O ALLA MACCHINA, SENZA ESSERE SICURI CHE TUTTO IL SISTEMA SIA STATO PROGETTATO PER SOSTENERE TALI RISCHI E CHE IL PRODOTTO OMRON SIA CLASSIFICATO COME IDONEO E SIA INSTALLATO PER L'USO PREVISTO NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA COMPLESSIVI.

Per informazioni sulla garanzia e la limitazione della responsabilità, consultare anche il catalogo dei prodotti.

Come contattare Omron

OMRON ELECTRONICS LLC.
One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302 U.S.A
Phone : 1-847-843-7900 Fax : 1-847-843-7787
OMRON CANADA INC.
885 Milner Avenue Scarborough, Ontario M1B 5V8, Canada
Phone : 1-416-286-6465 Fax : 1-416-286-6648
OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddrop The Netherlands
Phone : 31-23-56-81-300 Fax : 31-23-56-81-388
OMRON ELECTRONICS PTY. LTD.
71 Epping Road, North Ryde, Sydney, N.S.W 2113, Australia
Phone : 61-2-9878-6377 Fax : 61-2-9878-6981
OMRON ASIA-PACIFIC PTE. LTD.
No.438A Alexandra Road #05-05/08(Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967
Phone : 65-6835-3011 Fax : 65-6835-2711
OMRON CORPORATION.
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 Japan
Phone : 81-75-344-7109 Fax : 81-75-344-7149

