

07/2017, 140, SE



Interpact INV250 с блоком амперметра

## Измерение и сигнализация

### Блок амперметра

Предназначен для выключателей-разъединителей Interpact INS250 - 630 и INV100 - 630.

#### Функции

Измерение и индикация тока в каждой фазе стрелочным амперметром (выбор фазы осуществляется трехпозиционным переключателем на передней панели).

#### Установка

- Блок амперметра устанавливается непосредственно на нижние контактные выводы выключателя-разъединителя (для аппаратов Interpact 250 A со стандартной поворотной рукояткой используется дополнительный аксессуар).
- В блоке стрелочный амперметр крепится защелками в четырех положениях с поворотом на 90°, таким образом, блок амперметра может использоваться на аппарате, установленном вертикально или горизонтально.
- Степень защиты: IP40, IK04.
- Двойная изоляция передней панели по отношению к силовым цепям.

#### Электрические характеристики

Класс точности 4,5.

### Блок трансформатора тока

Предназначен для выключателей-разъединителей Interpact INS250 - 630 и INV100 - 630.

#### Функции

К этому блоку могут быть подключены измерительные приборы: амперметры, устройства Digipact (не входят в комплект поставки).

#### Установка

- Устанавливается непосредственно на контактные выводы аппарата.
- Степень защиты: IP40, IK04.
- Двойная изоляция передней панели по отношению к силовым цепям.
- Кабели сечением 2,5 мм<sup>2</sup> присоединяются к 6 встроенным клеммам.

#### Электрические характеристики

- Ток во вторичной обмотке 5 А.
- Третий класс точности для следующих значений потребляемой мощности:
  - номинальный ток 100 А: 1,6 ВА;
  - номинальный ток 150 А: 3 ВА;
  - номинальный ток 250 А: 5 ВА;
  - номинальный ток 400/630 А: 8 ВА.

### Блок трансформаторов тока с выводами напряжения (TCU)

К этому блоку могут быть подключены цифровые измерительные приборы: Power Meter PM700, PM800 и т.д. (не входят в комплект поставки).

#### Установка

- Устанавливается непосредственно на контактные выводы аппарата.
- Степень защиты: IP 40, IK04.
- Двойная изоляция передней панели по отношению к силовым цепям.
- Кабели сечением 2,5 мм<sup>2</sup> присоединяются к встроенным клеммам.

#### Электрические характеристики

- Номинальное рабочее напряжение  $U_e$ : 530 В.
- Частота измеряемых величин: 50 - 60 Гц.
- 3 трансформатора тока с величиной тока во вторичной обмотке 5 А при номинальном токе в первичной обмотке  $I_N$ 
  - класс 0,5 - 1 для следующих номинальных значений потребляемой мощности:
    - номинальный ток 125 А, 150 А и 250 А: класс 1 для 1,1 ВА;
    - номинальный ток 400/600 А: класс 0,5 для 2 ВА;
  - подключение: кабель длиной до 2,5 м и сечением 2,5 мм<sup>2</sup>;
  - 4 вывода напряжения, оснащенные защитным устройством с автоматическим возвратом в исходное состояние:
    - входное сопротивление вывода напряжения 3500 Ом  $\pm$  25 %, макс. ток 1 мА.

### Индикатор наличия напряжения

Индикатор показывает наличие или отсутствие напряжения на клеммах автоматического выключателя.

#### Описание

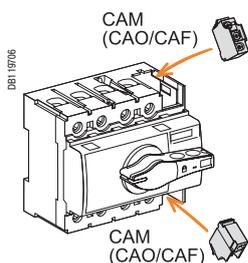
- Установка на длинных или коротких контактных пластинах с помощью кабельных наконечников.
- Установка на вводе или отходящей линии автоматического выключателя.
- Степень защиты: IP40, IK04.

#### Электрические характеристики

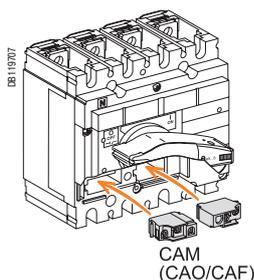
Применение во всех электрических сетях напряжением 220 и 550 В пер. тока.



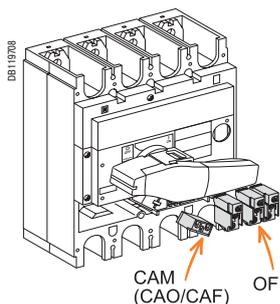
Вспомогательные контакты для Interpact INS и INV



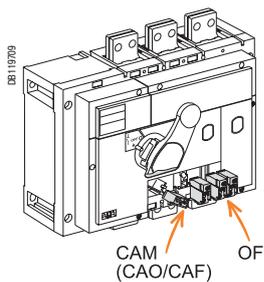
Interpact INS40 - 160



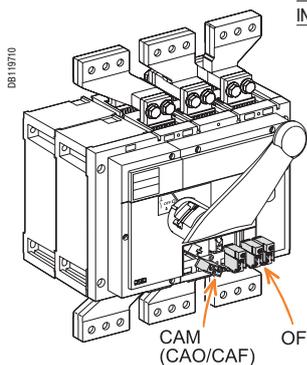
Interpact INS250 и INV100 - 250



Interpact INS/INV320 - 630



Interpact INS/INV800 - 1600



Interpact INS/INV2000 - 2500

## Вспомогательные контакты

### Interpact INS и INV

Переключающие контакты с общей точкой позволяют передавать сигналы о работе выключателя разъединителя. Данные контакты используются для сигнализации, электрической блокировки, релейной защиты и т.д.

#### Функции

Каждый контакт имеет следующие функции:

- OF («включено/отключено»): сигнализация о положении силовых контактов аппарата;
- CAM (контакт опережающего действия): сигнализация положения поворотной рукоятки выключателя-разъединителя.

Используется, в частности, как:

- CAO - контакт опережающего действия при отключении (вспомогательные контакты размыкаются до размыкания силовых контактов), который позволяет, например, отключать автоматический выключатель или контактор до отключения выключателя-разъединителя Interpact INS;
- CAF - контакт опережающего действия при включении (вспомогательные контакты замыкаются до замыкания силовых контактов)
- вспомогательные контакты существуют также в слаботочном исполнении. Это исполнение применяется для коммутации очень малых нагрузок, например, в цепях программируемых контроллеров и прочих электронных цепях.

#### Стандарты

Все вспомогательные контакты соответствуют международному стандарту МЭК 60947-5.1.

#### Установка

Вспомогательные контакты крепятся защелкиванием под лицевой панелью выключателя-разъединителя.

#### Изоляция

Пломбируемая лицевая панель аппарата для предотвращения прямых прикосновений к силовым цепям.

#### Электрические характеристики вспомогательных контактов для выключателей-разъединителей Interpact INS и INV

	Стандартное исполнение				Слаботочное исполнение			
	Пер. ток	Пост. ток	Пер. ток	Пост. ток	Пер. ток	Пост. ток	Пер. ток	Пост. ток
Условный тепловой ток (А)	6				5			
Мин. нагрузка	10 мА при 24 В				1 мА при 4 В			
Категория эксплуатации (МЭК 60947-5-1)	AC12	AC15	DC12	DC14	AC12	AC15	DC12	DC14
Рабочий ток (А)	24 В	48 В	110 В	200/240 В	250 В	380/440 В	480 В	660/690 В
	6	6	6	4	-	2	1.5	0.1
	6	2.5	0.2	-	0.3	-	-	-
	5	0.6	0.05	-	5	1.5	-	-
	5	2.5	0.6	0.05	5	2	-	-
	5	-	0.3	0.03	5	-	0.3	0.03
	6	2	-	-	5	1.5	-	-
	6	1.5	-	-	5	1	-	-
	6	0.1	-	-	-	-	-	-

### Interpact INS40 - 2500, INV100 - 2500

#### Возможные комбинации

Interpact	Контакты OF	Контакты CAM (CAO/CAF)
INS40 - 160	-	2
INS250	-	2
INS400 - 630	3	и 1
INS630b - 1600	3	и 1
INS2000 - 2500	3	и 1



Interpact INS160 с боковой стандартной поворотной рукояткой



Interpact INS250 с боковой выносной поворотной рукояткой



Interpact INS630 с передней выносной поворотной рукояткой



Interpact INS250 с передней стандартной поворотной рукояткой

## Поворотные рукоятки

### Interpact INS и INV

2 типа поворотных рукояток:

- стандартная поворотная рукоятка;
- выносная поворотная рукоятка.

2 варианта цвета:

- чёрная рукоятка;
- VDE: красная рукоятка /жёлтая панель – для управления станками.

	INS40-160	INS250 INV100-250	INS/INV 320-630	INS/INV 630b-1600	INS/INV 2000-2500
<b>Чёрная рукоятка</b>					
Передняя стандартная	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Боковая стандартная	Есть	С адаптацион. аксессуаром	Нет	Нет	Нет
Передняя выносная	На заказ	На заказ	На заказ	На заказ	На заказ
Боковая выносная	На заказ <sup>(1)</sup>	На заказ	Нет	Нет	Нет
<b>Красно-жёлтая поворотная рукоятка для аппарата экстренного отключения</b>					
Передняя стандартная	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет <sup>(2)</sup>
Боковая стандартная	Есть	С адаптацион. аксессуаром	Нет	Нет	Нет
Передняя выносная	На заказ	На заказ	На заказ	На заказ	Нет <sup>(2)</sup>
Боковая выносная	На заказ <sup>(1) (3)</sup>	На заказ <sup>(3)</sup>	Нет	Нет	Нет

<sup>(1)</sup> Две модели: для универсального шкафа и для шкафа Prisma G.

<sup>(2)</sup> Выключатели-разъединители Interpact INS/INV2000-2500 не поставляются в исполнении «аппараты экстренного отключения» (красно-желтого цвета).

<sup>(3)</sup> Выключатель-разъединитель должен быть красно-желтого исполнения.

### Стандартная поворотная рукоятка

- Степень защиты: IP40, IK07.
- Обеспечивает блокировку выключателя-разъединителя в положении «отключено» при помощи 1-3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

#### Модели

- Стандартный аппарат: черная рукоятка.
- Аппарат экстренного отключения: красная рукоятка и желтая передняя панель (для управления станками).

### Выносная поворотная рукоятка

Позволяет управлять аппаратом, который установлен в глубине щита; управление осуществляется с передней панели щита. Выносная поворотная рукоятка может быть установлена спереди или сбоку аппарата. Степень защиты: IP55, IK08.

#### Работа

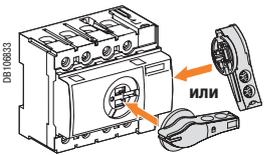
- Обеспечивается гарантированное разъединение.
- Блокировка открытия двери щита при включенном аппарате (только передняя рукоятка).
- Блокировка выключателя-разъединителя в положении «отключено» при помощи 1-3 навесных замков диаметром 5 - 8 мм (не входят в комплект поставки). При этом также блокируется дверь щита (только передняя рукоятка).

#### Модели

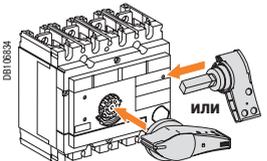
- Стандартный аппарат: черная рукоятка.
- Аппарат экстренного отключения: красная рукоятка и желтая передняя панель (для управления станками).

#### Установка

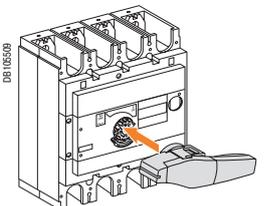
- Выносная поворотная рукоятка состоит из:
- Основания, устанавливаемого на аппарате Interpact вместо стандартной поворотной рукоятки, и винтового крепления;
  - Рукоятки и передней панели, которые крепятся к дверце всегда в том же положении, что и аппарат Interpact, устанавливаемый вертикально или горизонтально;
  - Регулируемой оси удлинения (см. стр. C-6 - C-9).



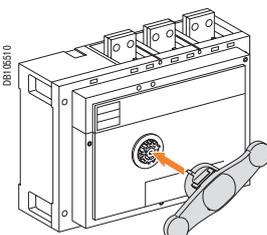
Стандартная поворотная рукоятка: INS40 - 160



Стандартная поворотная рукоятка: INS250 и INV100 - 250



Стандартная поворотная рукоятка: INS/INV320 - 630



Стандартная поворотная рукоятка: INS/INV800 - 1600



Блокировка навесными замками аппарата Interpact INS250

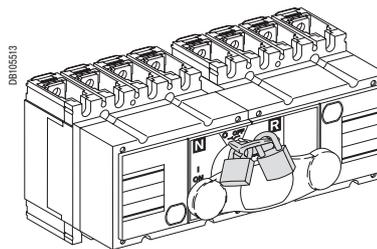
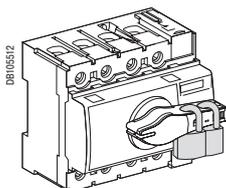
## Блокировки аппаратов Interpact

### Блокировка навесными замками

- Выключатели-разъединители INS 40 - 2500 A
- Выключатели-разъединители INV 100 - 2500 A
- Моноблочные устройства ввода резерва 100 - 630 A

### Блокировка аппарата в положении «отключено»

Ручка может блокироваться тремя навесными замками (не поставляются). Блокировка в положении «отключено» гарантирует разъединение в соответствии со стандартом МЭК 60947-3. В ручке имеется специальное отверстие для пломбирования аппарата в положении «отключено».

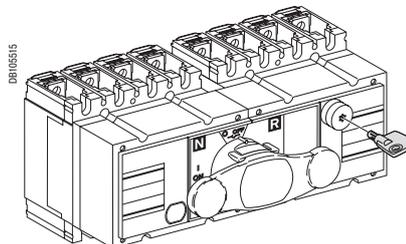
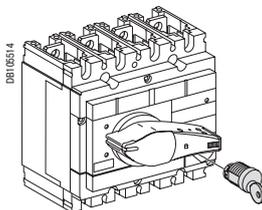


### Блокировка встроенным замком

- Выключатели-разъединители INS 250100 - 2500 A
- Выключатели-разъединители INV 100 - 2500 A
- Моноблочные устройства ввода резерва 100 - 630 A

Для блокировки аппаратов Interpact INS250 - 630, INV100 - 630 или INS/INV630b - 2500 в положении «отключено» на передней панели аппарата имеется гнездо для установки встроенного замка (на заказ). Когда аппарат находится в положении «включено», ключ не вынимается.

Блокировкой встроенным замком могут оснащаться и аппараты с выносными поворотными ручками.



## Выключатели-разъединители INS/INV

	INS40 - 80		INS80 - 160		INS250-100 - 250 INV100 - 250		INS320 - 630 INV320 - 630		INS630b - 1600 INV630b - 1600		INV2000 - 2500 INS2000 - 2500	
	ОТКЛ.	ВКЛ.	ОТКЛ.	ВКЛ.	ОТКЛ.	ВКЛ.	ОТКЛ.	ВКЛ.	ОТКЛ.	ВКЛ.	ОТКЛ.	ВКЛ.
Блокировка навесными замками	■	□	■	□	■	□	■	□	■	□	■	□
Блокировка встроенным замком	-	-	-	-	■	□	■	□	■	□	■	□
Блокировка двери <sup>(1)</sup>	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■
Принудительное снятие блокировки двери <sup>(1)</sup>	-	■ <sup>(2)</sup>	-	■ <sup>(2)</sup>	-	■ <sup>(2)</sup>	-	■ <sup>(2)</sup>	-	■ <sup>(2)</sup>	-	■ <sup>(2)</sup>
Блокировка двери, блокировка аппарата навесными замками <sup>(1)</sup>	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-
Пломбирование ручки	■	□	■	□	■	□	■	□	■	□	■	□

## Моноблочные устройства ввода резерва

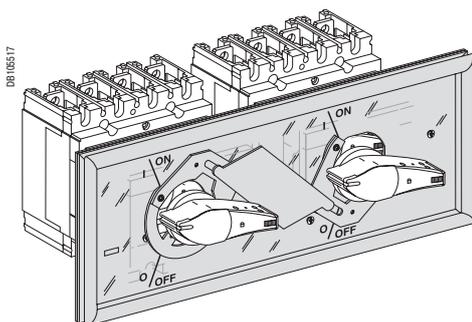
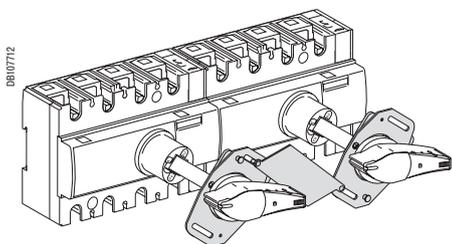
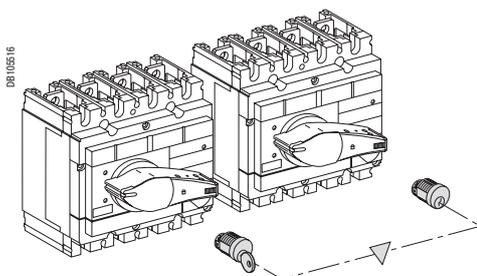
	INS250-100 - 250		INS320 - 630	
	Рабочий источник ВКЛ.	ОТКЛ.	Резервный источник ВКЛ.	ОТКЛ.
Блокировка навесными замками	□	■	□	■
Блокировка встроенным замком	-	■	-	■
Блокировка двери <sup>(1)</sup>	■	-	■	-
Принудительное снятие блокировки двери <sup>(1)</sup>	■ <sup>(2)</sup>	-	■ <sup>(2)</sup>	-
Блокировка двери, блокировка аппарата навесными замками <sup>(1)</sup>	-	■	-	■
Пломбирование ручки	□	■	□	■

■ Есть.  
 □ Простым изменением конфигурации стандартной поворотной ручки.  
 (1) С выносной поворотной ручкой.  
 (2) Путём выполнения специального действия (при помощи инструмента).

Устройство ввода резерва представляет собой два аппарата с механической взаимной блокировкой.

Взаимная блокировка исключает параллельную работу двух источников питания. Переключение с одного источника питания на другой может осуществляться следующими способами:

- взаимной блокировкой посредством встроенных замков;
- механической взаимной блокировкой;
- моноблочным устройством ввода резерва.



## Возможные положения

Рабочий источник	1	0	0
Резервный источник	0	1	0

Ввод резерва	INS40...160	INS250 INV100...250	INS320...630 INV320...630	INS630b...2500
Блокировка встроенными замками	-	■	■	■
Механическая блокировка	■	■	■	-
Моноблочное устройство	-	■	■	-

## Взаимная блокировка двух аппаратов при помощи встроенных замков с невыпадающим ключом

Для этой блокировки используются одинаковые замки с одним ключом. Установка данных замков осуществляется при помощи специального комплекта. Решение со встроенными замками позволяет осуществить блокировку аппаратов, физически удаленных друг от друга, даже если эти аппараты имеют различное назначение и сильно отличаются друг от друга.

## Взаимная блокировка двух аппаратов с поворотными рукоятками

Данное устройство блокировки воспрещает одновременное включение двух аппаратов с поворотными рукоятками, но допускает, чтобы они одновременно были в положении «отключено». Аппарат может быть заблокирован в положении «отключено» навесным замком, который устанавливается на поворотную рукоятку.

### Комбинации аппаратов INS40 - 160 в качестве рабочего и резервного источников

Рабочий источник (N)	Резервный источник (R)					
	INS40	INS63	INS80	INS100	INS125	INS160
<b>Interpact INS<sup>(1)</sup></b>						
<b>INS40</b>						
Ном. ток 40 А	■	■	■	■	■	■
<b>INS63</b>						
Ном. ток 63 А	■	■	■	■	■	■
<b>INS80</b>						
Ном. ток 80 А	■	■	■	■	■	■
<b>INS100</b>						
Ном. ток 100 А	■	■	■	■	■	■
<b>INS125</b>						
Ном. ток 125 А	■	■	■	■	■	■
<b>INS160</b>						
Ном. ток 160 А	■	■	■	■	■	■

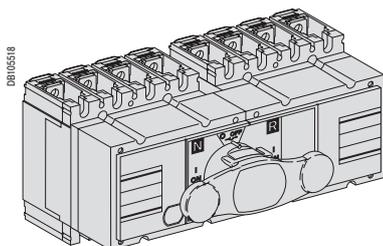
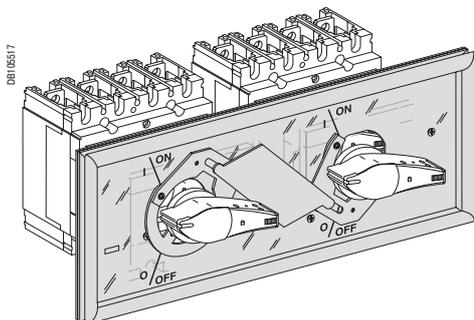
(1) Только с выносной поворотной рукояткой.

### Комбинации аппаратов INS/INV 100 - 250 в качестве рабочего и резервного источников

Рабочий источник (N)	Резервный источник (R)			
	INS250-100 INV100	INS250-160 INV160	INS250-200 INV200	INS250-250 INV250
<b>INS250-100/INV100</b>				
Ном. ток 100 А	■	■	■	■
<b>INS250-160/INV160</b>				
Ном. ток 160 А	■	■	■	■
<b>INS250-200/INV200</b>				
Ном. ток 200 А	■	■	■	■
<b>INS250-250/INV250</b>				
Ном. ток 250 А	■	■	■	■
<b>INS320/INV320</b>				
Ном. ток 320 А	□			□
<b>INS400/INV400</b>				
Ном. ток 400 А				
<b>INS500/INV500</b>				
Ном. ток 500 А				
<b>INS630/INV630</b>				
Ном. ток 630 А	□			□

□ Возможно сочетание типоразмеров 250 и 630 А с использованием взаимной блокировки поворотных рукояток от аппаратов INS320/630.

(2) Использование INV возможно, но со значительным снижением наглядности видимого разрыва.



## Взаимная блокировка двух аппаратов с поворотными рукоятками

Комбинации аппаратов INS/INV320 А-41 630 в качестве рабочего и резервного источников

Рабочий источник (N) Interpact INS /INV <sup>(1)</sup>	Резервный источник (R)			
	INS320 INV320	INS400 INV400	INS500 INV500	INS630 INV630
<b>INS250-100/INV100</b> Ном. ток 100 А	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>INS250-160/INV160</b> Ном. ток 160 А				
<b>INS250-200/INV200</b> Ном. ток 200 А				
<b>INS250-250/INV250</b> Ном. ток 250 А	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
<b>INS320/INV320</b> Ном. ток 320 А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>INS400/INV400</b> Ном. ток 400 А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>INS500/INV500</b> Ном. ток 500 А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>INS630/INV630</b> Ном. ток 630 А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Возможно сочетание типоразмеров 250 А и 630 А с использованием взаимной блокировки поворотных рукояток от аппаратов INS320/630.

<sup>(1)</sup> Использование INV возможно, но со значительным снижением наглядности видимого разрыва.

## Моноблочное устройство ввода резерва

Это устройство облегчает переключение с одного источника питания на другой благодаря:

- одной, общей для двух аппаратов, трехпозиционной поворотной рукоятке (положения: «рабочий источник включен», «отключено», «резервный источник включен»);
- небольшому размеру для установки в щите.

Заказать моноблочное устройство ввода резерва можно по его каталожному номеру.

## Комбинации аппаратов в качестве рабочего и резервного источников

Рабочий источник (N)	Резервный источник (R)							
	INS250-100	INS250-160	INS250-200	INS250-250	INS320	INS400	INS500	INS630
<b>INS250-100</b> Ном. ток 100 А	<input checked="" type="checkbox"/>							
<b>INS250-160</b> Ном. ток 160 А		<input checked="" type="checkbox"/>						
<b>INS250-200</b> Ном. ток 200 А			<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>INS250-250</b> Ном. ток 250 А				<input checked="" type="checkbox"/>				
<b>INS320</b> Ном. ток 320 А					<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>INS400</b> Ном. ток 400 А						<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>INS500</b> Ном. ток 500 А							<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>INS630</b> Ном. ток 630 А								<input checked="" type="checkbox"/>